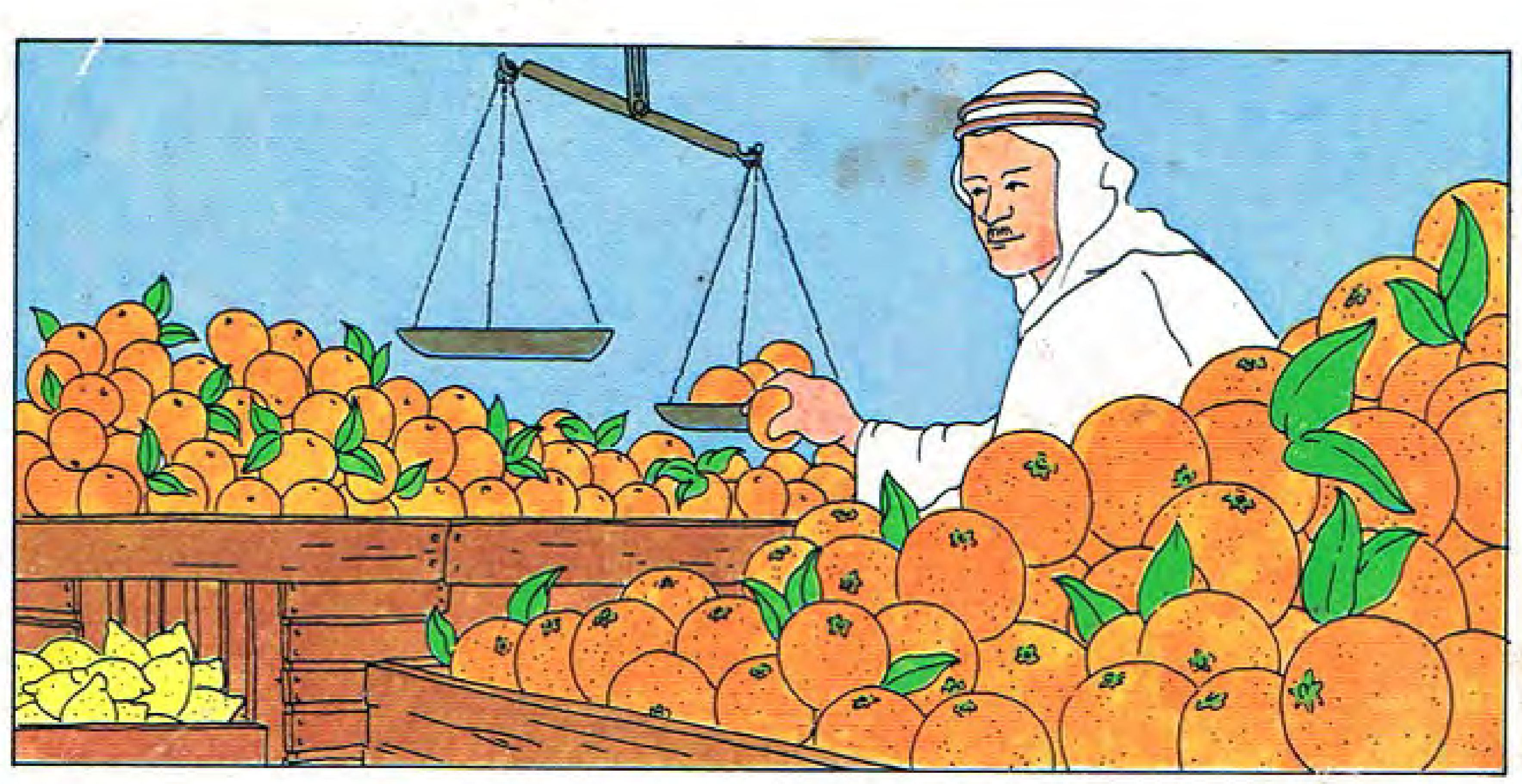
مَوسُوعَة

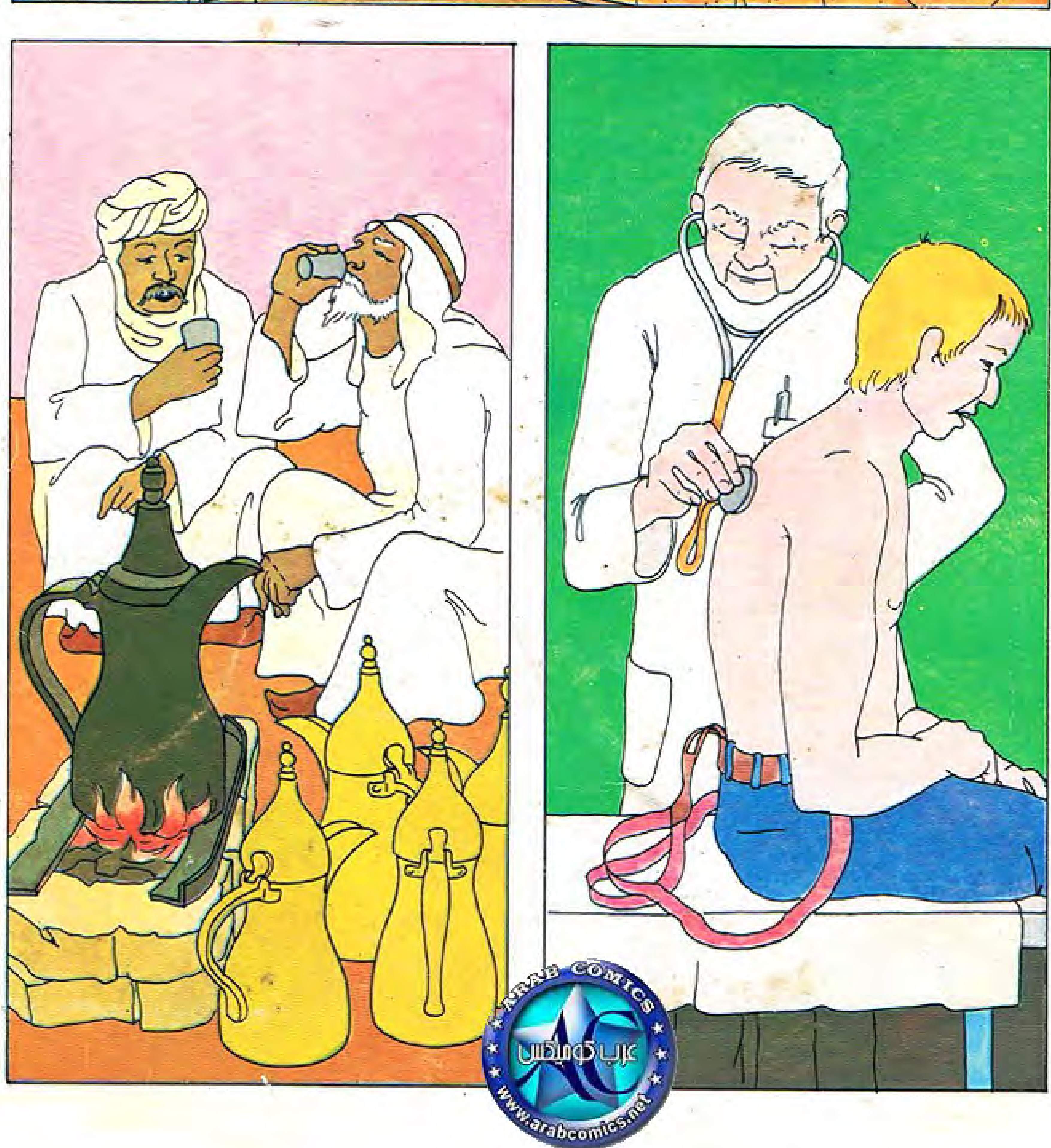


مَتى وَكَيْف حَصَل ذلِكَ؟



• الأغذيةُ وَالطيّبات

• صحَّةُ البشَر



مَكتبة سَمير
بيروت

موسوعة

متى وكيف حصل ذلك؟

١٠

المحتوى

تأليف
س. مونلا

رسوم
ر. متلي

ترجمة واعداد
سهيل ح. سماحة



الشـوكـولا

يُصنَع الشوكولا من الكاكاو. ومنبت شجرة الكاكاو القارَّةُ الاميركيّة (جُزُر الأَنتيل أو المكسيك)، حيث اعتبرها السكّان، منذ الأزمنة القديمة، نبتةً الهيَّة الأَصل: وهكذا كان موسمُ قطاف الكاكاو في شهر كانون الثاني من كلّ عام، مناسبةً لأقامة أعياد واحتفالات كبيرة.

يعود استهلاك الكاكاو في اميركا الوسطى إلى حقبة بعيدة جدًّا. كانت ثمرةُ شجرة الكاكاو المعروفة بشجرة لوز الهند تُجنى لخصائصها المغذِّية. كان سكّان المكسيك يخلطونها بدقيق الذرة، ويصنعون منها أنواعًا من الحساءِ اللذيذ؛ وكان يحدث لهم أحيانًا أن يُحلُّوها بالعسل، فيركِّبون بذلك أُولى أشكال الشوكولا. ولقد أُستعمل لوزُ الهند، في القرن الرابع عشر، حتّى لتسديد الضرائب المستحقّة للملك: ذاك أنّه إذا خُزِن، أمكن حفظُه بسهولة، وجنَّب الناس خطرَ المجاعات.

سنة ١٥٢١، أنهى «كُرتيس» فتح المكسيك، وعاد إلى إسبانيا بأوّل عجين للكاكاو المحلّى بالعسل؛ فتيسَّر للملك «شارل الخامس» اكتشافُ فضل ذاك الطعام وقدَّره. وهكذا غدا الشوكولا –والكلمة مأخوذة من لغة الأَزتيك– الحَلوى المفضَّلة في اسبانيا.

دخل الشوكولا فرنسا سنة ١٦١٥، لدى الاحتفال بزفاف لويس الثالث عشر وآن النمساويّة، ثم اجتاحَ باقي اوربا.

أتى لويس الرابع عشر من إسبانيا بصنّاع الشوكولا المَهرة الذين يُجيدون صُنعَ الألواح اللذيذة الشهيّة. واستَعملت ملكةُ فرنسا ماري تيريز النمساويّة إناءً خاصًّا دُعي «إبريق الشوكولا» لصنع شراب ساخن منشِّط هو الشوكولا المذوَّب في اللَبن الحليب. أمّا المصانع الأُولى التي ستصنع الألواح التجاريّة السمراء، فلن تظهر إلاّ سنة ١٨٢٥.

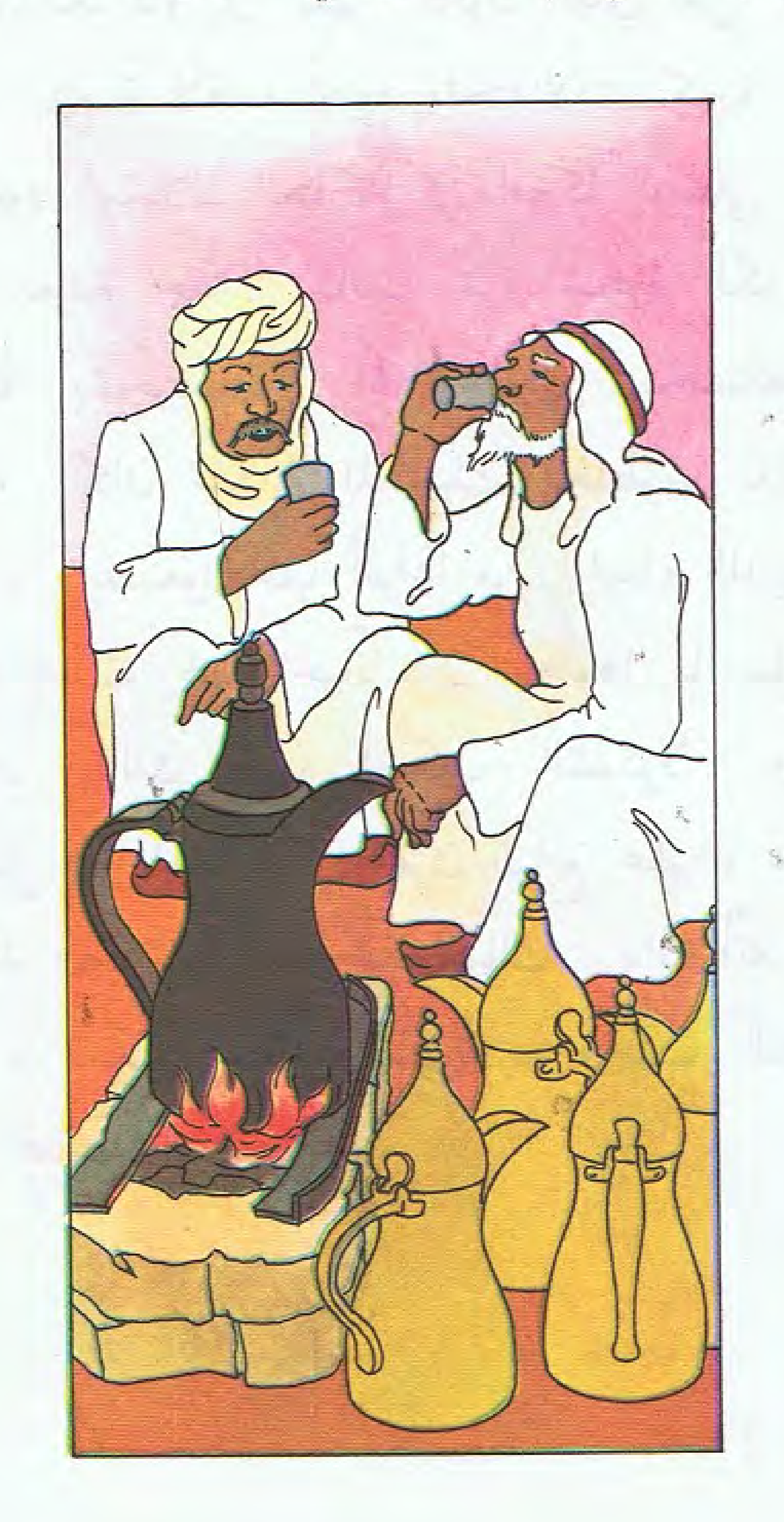
البُنّ

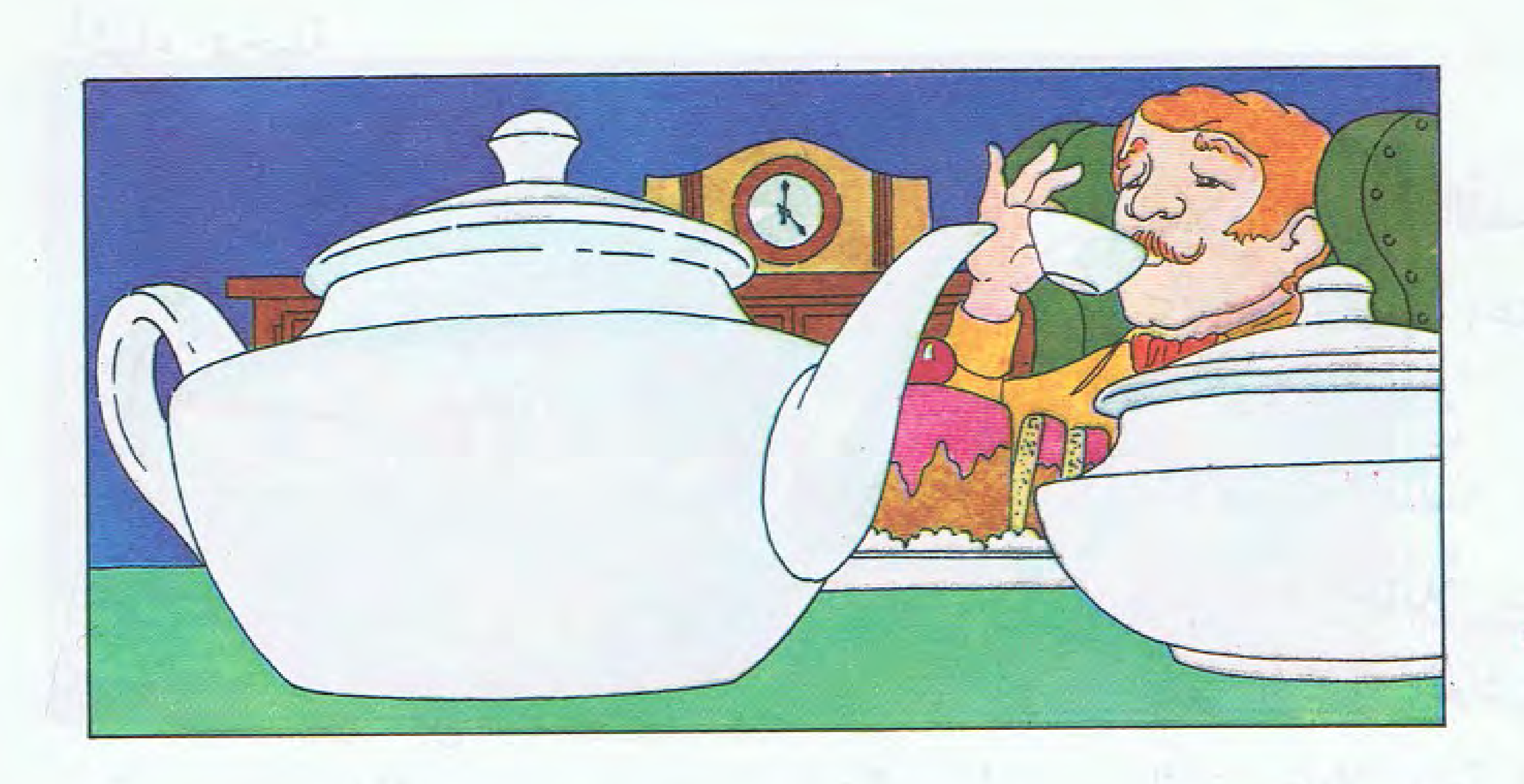
شجرة البُنّ نبتة كبيرة كانت تنمو بشكل طبيعيّ في أفريقيا الاستوائيّة، وبخاصّة في السودان والحبَشة. وكان أهل تلك البلاد يقدّرون مزايا ثمارها الحمر، ذات الحبوب الخُضر المنشّطة المقوّية.

يُقال: إنّ أحد شيوخ عدَن، في أوائل القرن التاسع، كان أوّلَ مستهلك للبُن. ويُقال: بل إنّ وليًّا من أولياء المسلمين لا يزال يكرَّم في الشرق، هو الذي كان يشرب مَغليّ البُنّ لكيْ يطرد عنه النوم والنعاس في ساعات الصلاة والتهجُّد.

حوالَي القرن الرابع عشر، زُرعت نبتةُ البُنّ في الأرض العربيّة، في اليمن، شماليَّ عدن، في جوار مدينة «مُوكا»؛ ممّا يفسّر بعضَ الأسماء التي أُطلِقت على بعض أنواع من البُنّ، كالبُنّ العدني والمُوكا! وسُرعان ما انتقل هذا الشراب الأسود من اليمن إلى مدن الداخل والحجاز، فتكفّل الحُجّاج القادمون إلى مكّة المكرّمة أمرَ نشره في البلاد الاسلاميّة كلِّها؛ وفي القرن الخامس عشر أخذ يجتاح العالَم.

لم يُعرَف البُنّ جيدًا في أوربا إلاّ في القرن السابع عشر؛ وقد انتشر فيها عامّةً على يد رحّالةٍ كبار تيسَّر لهم أن يذوقوا طعم السائل الأسود في تجوالهم، فعادوا إلى بلادهم مزوّدين بشيءٍ من حَبِّ البن لأستهلاكهم الشخصيّ. ومنذ سنة ١٦١٥، وفي ايطاليا، كان «بياترو دِلاّ فالي» يقدِّمه شرابًا لزائريه؛ وسنة ١٦٤٤، أدخله الفرنسيّ «لا رُوان» إلى مرسيليا، لصالح بعض المحظوظين. ويبدو أنّ أحد أبناء الشرق المغمورين، كان يقدِّمه لزبائنه في باريس، سنة ١٦٤٧، في دكّانه الواقع قرب «الشاتلي الصغير»، وكان ذاك الشراب الأسود المُستخلَص من البنّ بالأغلاء يُدعى «قهوَة». ويُقال إنّ ذاك الشراب المغليّ لم يكن يُرضي شاربيه دائمًا.





الشايّ

يُشرب الشايُ في بلاد الصين، منذ أقدم العصور، ووفقَ تقليد لم يتطوّر منذ آلاف السنين. فالشاي هو الشراب التقليديّ الذي يُقدَّم في الاستقبال اللائق الكيِّس، وفي لقاءات التأمُّل. من هنا أنَّ العرب، وقد اعتمدوا الشايَ حديثًا، يقدِّمون لضيوفهم شايًا ممتازًا يُغلى مع النعناع، ويُحلّى بسخاء «فيعطِّر الكلام».

مَنشأ الشاي أصلاً بِرمانيا الشماليّة والصين؛ على أنّه كان يُزرع كذلك في الفيتنام. دخل اليابانَ منذ القرن الثالث عشر حيث لم يلبث أن صار شرابًا وطنيًّا. ثمّ أتى التوسُّع الاستعماريّ الانكليزيّ لينقل هذا النقيع إلى البريطانيِّين الذين سُرعان ما اعتمدوه، فشربوه عدّة مرّات كلَّ يوم، بالأضافة إلى تناوُله الإلزاميّ عند الساعة الخامسة! واليوم، يستهلك الانكليز وحدَهم من الشاي أكثرَ ممّا يستهلك العالم بأسره: ممّا يفسِّر بقاء لندن سوقَ الشاي العالميَّ الأوّل!

دخل الشاي أوربا على يد الانكليز منذ القرن السابع عشر، فاستُعمل أوّلَ الأمر كنقيعٍ مَغليّ منشِّط؛ بيدَ أنّه في مطلع القرن الثامن عشر صار شرابًا منشِّطًا رائجًا، استعدّ له الأغنياء بطقم خاصٍّ من الأكواب كان إبريقُه أوّل الأمرمصنوعًا من المعدن، ثمّ صُنع من الخزف الصينيّ أو اليابانيّ الممتاز، ثمّ من الخزف الأبيض العاديّ. أكواب الشاي تكون عادةً واسعة الفوهة واطئة، فيما تكون فناجين القهوة أكثر الأحيان عاليةً ضيِّقة لتحفظ نكهة البُنّ.

الشاي والبنّ، في أيّامنا هذه، متنافسان محبوبان، يُطلب واحدُهما في الغالب لقدرته على ريِّ العطش؛ ويُطلب الثاني، بخاصة بعدَ الطعام، نظرًا لقدرته على تسهيل الهضم.

التبْغ

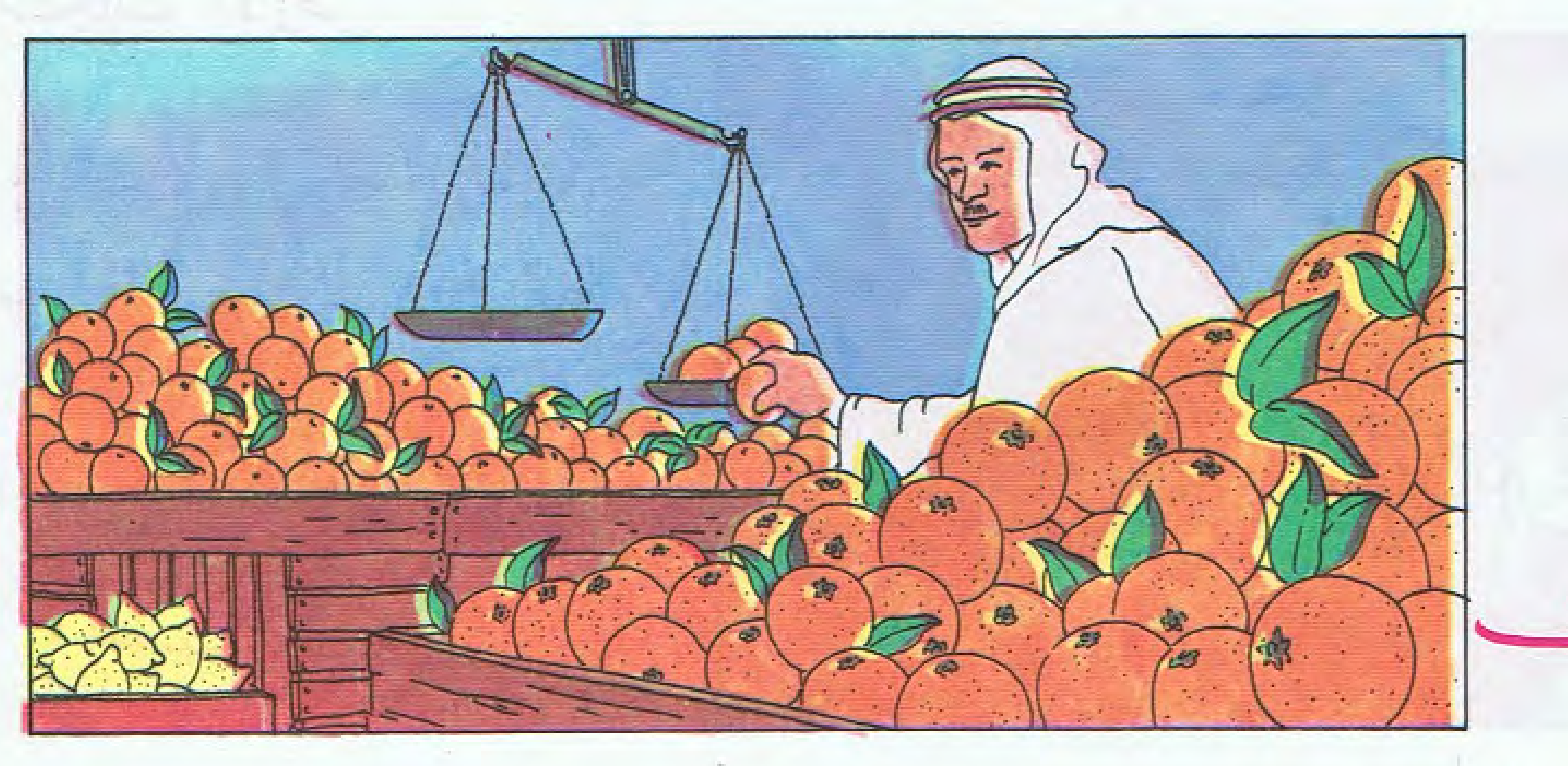
عددٌ كبير من الأطبّاء ، ومنذُ ٤٠٠ سنة حتّى هذه الأيّام ، يعتبرُ التبغَ ضارًّا . مُنِع استهلاكُ التبغ عدّة مرّات ، سواءٌ كان إدمانه عن طريق التدخين أو الشمّ أو المَضغ . ولكنَّ شيئًا من كلِّ ذلك لم يُجدِ . لذا قرّر عدد كبيرٌ من الحكومات استغلالَ شيوع التبغ عن طريق الضرائب والاحتكار .

التبغ -أو «البيتون» كما يسمّيه بعض سكّان أميركا الجنوبيّة الأَصليين- يُدَخَّن ويُمضَغ منذ زمنٍ بعيد جدًّا . كانت أوراقه تُنقَع ثمّ تُجفَّف وتُلَفّ سجائرَ غليظةً ، أو تُفرَم ليُحشى بها أَتونُ الغُليون .

اكتشف الاسبان هذه النبتة في الوقت الذي اكتشفوا فيه أميركا ، ولقد استولى العجبُ على أولئك الفاتحين القادمين من أُوربا ، عندما رأوا أهلَ البلاد «يدخّنون» . ولكنّهم سُرعان ما تذوّقوا تِلك الطُرفة ، فعادوا إلى إسبانيا بدُرجة تدخين «عُشبةِ البيتون» . ولم تبلغ تلك الدُرجةُ فرنسا إلاّ بعد مرور نصف قرن . ذاك أنّ «جان نيكوت» ، سفير ملك فرنسا في لِشبونة ، عاد حوالَي ١٥٦٠ إلى فرنسا بشيءٍ من مسحوق التبغ ، لتهدئَة نَوبات الصُداع الكثيرة التي كانت تُصاب بها الملكة «كاترين دي مِيدسيس» . ولقد أعطى ذاك العلاج النتيجة الفُضلى ، بفضل «النيكوتين» التي كانت تتضمّنُها «عشبةُ نيكوت» .

دخل التبغُ بلاطَ إنكلترا حوالَي سنة ١٥٨٠ ، عندما عاد سير «وُلتِر رالي» من أميركا ، حاملاً شيئًا من تبغ فرجينيا ، فعوّد بعض رجال الحاشية على تدخينه . إلا أنَّ ملكَين اثنَين حاولا منعَ استعماله ، وهما لويس الثالث عشر في فرنسا ، وجاك الأوّل في انكلترا . فالواقع أنَّ التبغَ يُزرع اليومَ في بلادِ العالم كلِّها ، وأنَّ أكثر من ٣,٠٠٠,٠٠٠ من أطنان التبغ تُدَخَّن... كلَّ سنة .





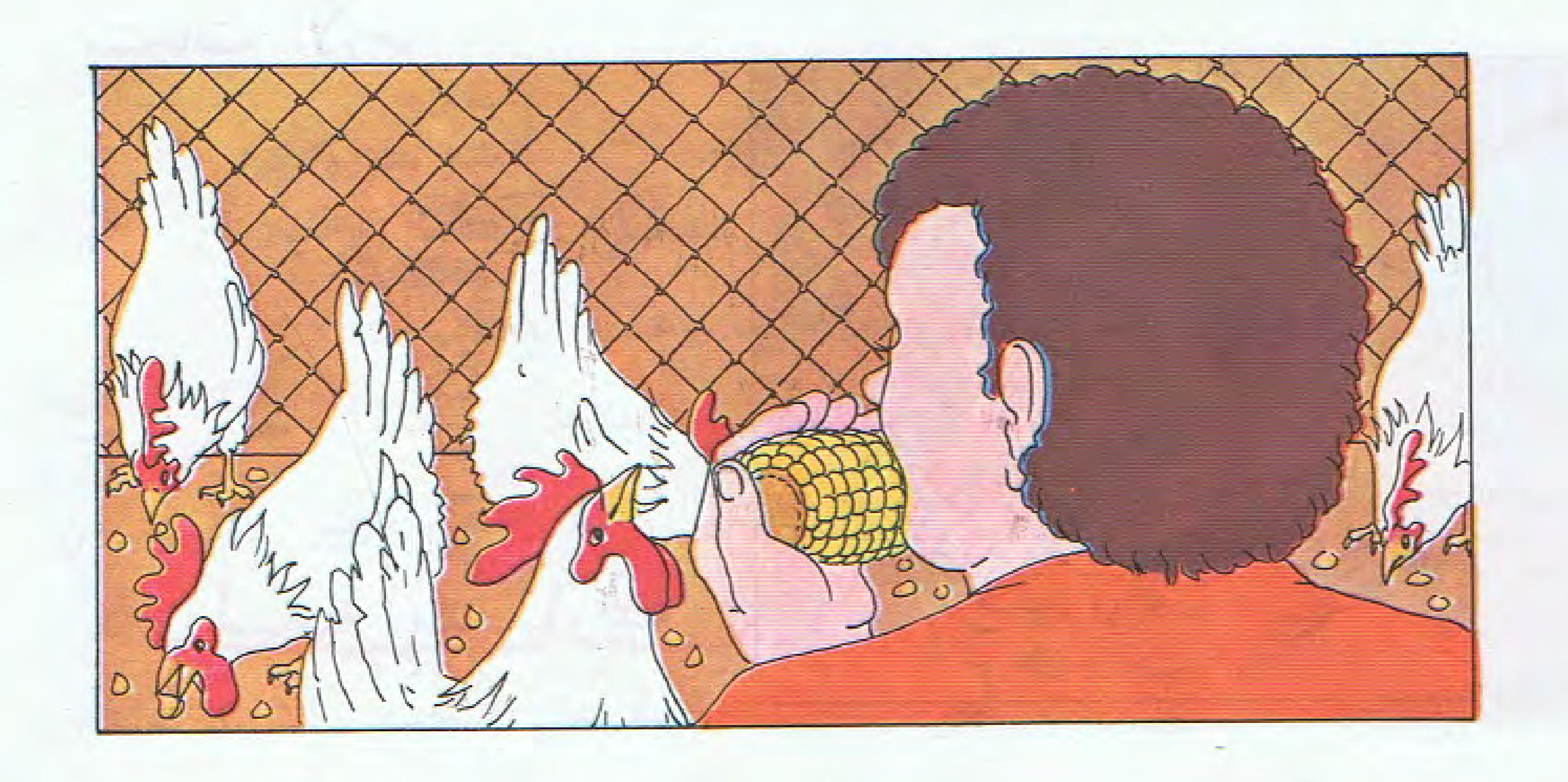
الحمضيّـات

من أَهمِّ أنواع الحَمضيّات ثمارُ أشجار البرتقال والليمون والمندرين اليوسفيّ، يُضافُ اليها اللَيمونُ الهنديّ. مصدرُ الأشجار التي تُعطي هذه الثمار بلادُ الشرق حيث كانت معروفةً مقدَّرة منذ العصور القديمة.

نمت شجرةُ البرتقال في آسيا الشرقيّة، فوق الأراضي الهنديّة والصينيّة. ومن هناك انتقلت شيئًا فشيئًا إلى بلاد أُخرى تمتاز بما يكفي من الحرِّ صيفًا، وبما لا يبلغ حدَّ الصقيع شتاءً. وهكذا بدَت شواطئُ البحر المتوسِّط مضيافةً بالنسبة إلى شجرة البرتقال التي غرسها العربُ أوّلاً في أفريقيا الشماليّة ثمّ في إسبانيا. وما اسم «أُورَانْج» الذي عُرِفَت به ثمرتُها إلاّ تحويرٌ لأسم «نارَنج» الذي عُرِفت به في اللغة العربيّة. حوالَي سنة ١٥٥٠ زُرِعت أولى أشجار البرتقال في فرنسا، على أنَّها أشجارُ زينة. وكان لا بدّ من مرور عدّة عصور، حتّى تُصبح ثمارُها الكرويّة الماويّة معهودةً عند الكلّ.

يبدو أنَّ شجرةَ اللَيمون الحامض أقدمُ من شجرة البرتقال. ويبدو أنَّها أَيْنعت وانتشرت أوّلاً على أراضي إيران أيّام الماديّين، أي قبلَ الميلاد بقُرون؛ ثمّ انتشرت على الأراضي المتوسِّطيَّةِ المناخ كلِّها. وكان اللَيمون الحامض ذو العصير الغزير يُستَعمل في صنع «اللَيمونادة» التي شربها الأقدمون، وفي صنع ماء الكولونيا الذي يُستَخدم للزينة.

أمّا «المندرينة»، فبُرتقالة كبار موظّفي الامبراطوريّة الصينيّة القديمة ومثقّفيها، وكانوا يُعرفون بهذا الأسم؛ ممّا يدلّ بشكل واضح على أصل هذه الثمرة الصينيّ. ومهما يكنْ من أمر، فإنّ أهلَ الصين يملكون إلى درجة عالية من الإتقان فنَّ صُنع المربَّيات من تلك الثمار العطِرة، التي غدَت منذ قرون مفخرةً من مفاخر المطاعم في الشرق الأقصى.



الـــذُرة

الأُوربيُّون الأوَّلون الذين عرفوا حبُوب الذرة الضخمة سَمَّوها قمحَ تركيا أو قمح الهند أو قمح إسبانيا. وكانت هذه التسميات كلُّها خاطئة: فمع أنَّ الذرة قد دخلَت اوربا عن طريق إسبانيا، إلاّ أنَّها قدِمت من أميركا الجنوبيّة، وقد حملها من هناك فاتحو العالم الجديد الأوَّلون.

ظهرت الذُرَة في أوربا حوالي سنة ١٥٢٠. ولقد وجدَت تلك الحبوبُ الصفراء التي زُرِعت في التُربة الأسبانيّة أرضًا ومناخًا موافقَين صالحَين لنموِّها. ولم يمرَّ وقتٌ طويل حتّى إكتشف الإسبانيُّون والبُرتغاليُّون من جديد طرُق تحضير الطعام من الذرة كما عهدَها «إنكا» البيرو: فكانت الذرة المسلوقة، وكان كعكُ الذرةِ وخُبزُه.

في مطلع القرن الثامن عشر، اجتازت الذرةُ جبال البرانس، وانتشرت زراعتُها في جنوبيّ-غربيّ فرنسا. وبعد مرور قرن، تمّ انتشارُها في جنوب البلاد حتّى حدود «بُرغُونيا». ذاك أنّ المناخ لم يسمح للذرة بالإمتداد إلى ما هو أبعدُ ناحيةَ الشمال. ولم يتيسَّر لزراعة الذرة أن تنتشر في أوربا بأسرِها، إلاّ في أواخر القرن التاسعَ عشر والقرن العشرين، إذ أُستُورِدت من أميركا الشماليّة أصنافٌ هجينة منها.

لحبوب الذُرة أوجُه استعمال متعدِّدة: فهي، إذا قُشِرت وسُحقت في المطاحن، إستطاعت أن تُعطيَ النَشا والسكَّر وبالتالي الكحول، بالاضافة إلى السَميد والدقيق (المايْزينا) والزيت والكُسْبَ الذي يقدَّمُ علفًا للحيوانات.

في القرن التاسع عشر، كان موسم الذرة الفاشل يُعتَبر كارثة في جنوب-غرب فرنسا: ولقد بلغَ اهتمام المزارعين بالذرة في هذه المنطقة حدًّا بعيدًا حملهم، حوالي سنة ١٨٤٠، على تفضيل مقايضة قمحهم بما يساويه من وزن الذرة...

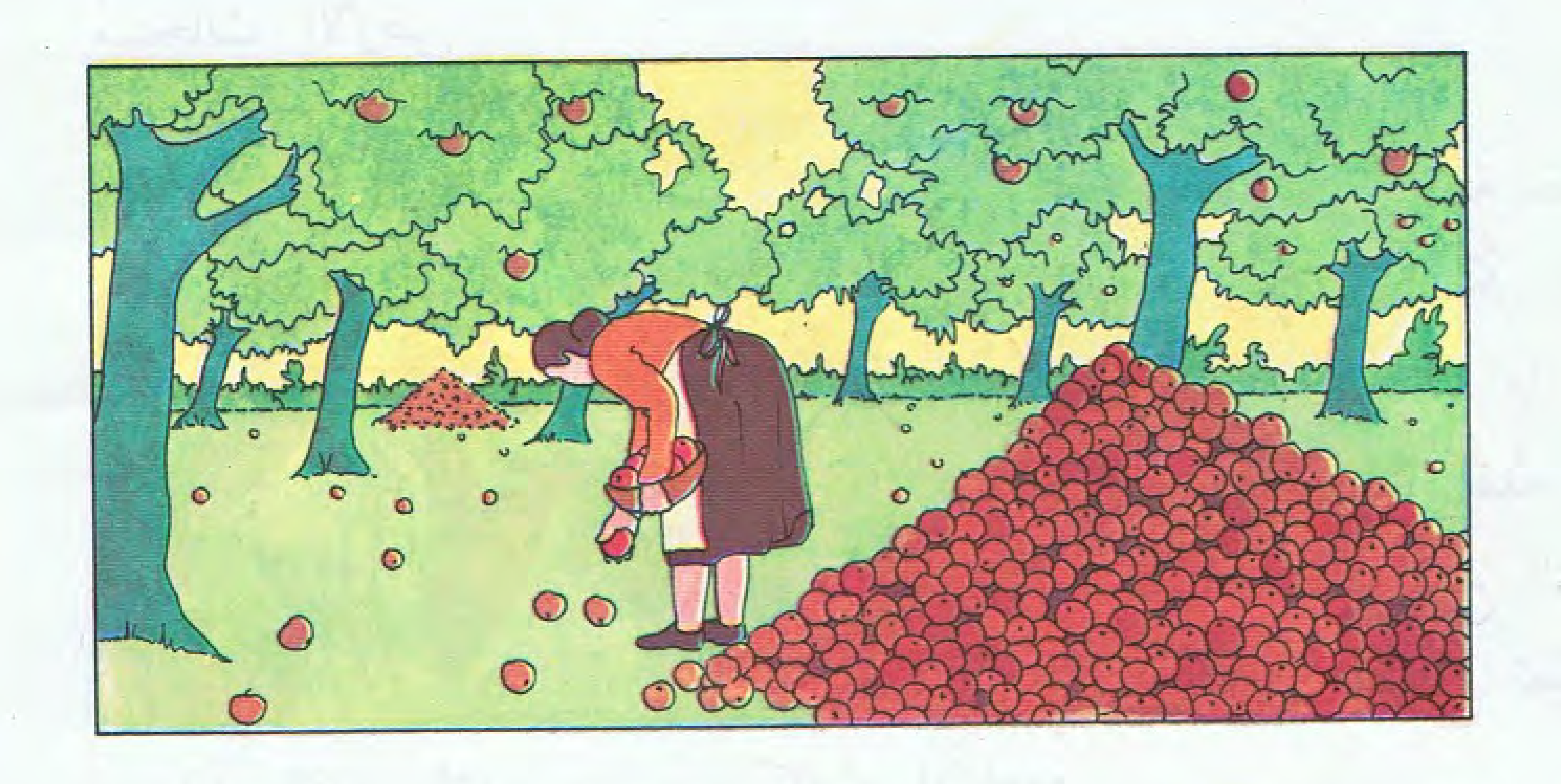
السُّكَّر

قبل القرن الثامنَ عشر، كانت الأطعمةُ الحلوة الوحيدة تلك التي حلَّتها الطبيعة. والمادّة الوحيدة التي كانت تسمح بتحلية الأشربة والأطعمة كانت العسلَ المعروف منذ أقدم العصور؛ ولذا كان العسلُ يُستعمَل في تحضير بعض الحَلويات كالنُوغا وخبز الأفاوية.

لا ريبَ في أنَّ أبناءَ جزُر الانتيل وأبناء اميركا الوسطى الأصيلين قد عرفوا وتذوَّقوا عصير قصب السكّر الغزير، ومضغوا وامتصّوا أَليافَه الطيِّبة. ولا شكَّ في أنَّ المستعمِرين في الولايات المتّحدة كما في كندا كانوا يعرفون كيف يستخرجون من القَيْقب ما كانوا يسمّونه «زُبدةَ القيقب»، ولم يكن في الواقع غيرَ نسغٍ مكثَّف حُلوٍ يضاهي العسلَ غِنًى. إلاّ أنَّ السكّرَ كان لا يزال حتّى ما يقارب سنة ١٧٥٠سِلعةً ثمينةً نادرة في أوربا. ذاك أنّه كان يُستورَد من الأنتيل، حيث كانت بعض مصانع السكَّر الحِرَفيّة تعمل على تكثيف عصير القصب السكّري وتجميده في قوالبَ مخروطيّة الشكل، حول قطَعٍ من المرس الغليظ. هكذا كانت تُصنع أرغفةُ السكَّر التي كانت تُعلَّق بواسطة قِطعة الحبل التي تبلّرَ حولها السكَّر. وكان على مَن يطلب السكَّر أنْ يحطِّم الأرغفة أو الأقراص بواسطة مطرقة من النحاس، لأستخراج «حجارة» السكَّر التي تُقدَّم للأولاد ولشاربي القهوة. وغالبًا ما كانت أرغفة السكّر تُسحَن دقيقًا ناعمًا يُقدَّم في السكَّريّات. أمّا الأناء المخصَّص لِقطع السكَّر، فلم يظهر إلاّ في القرن الثامن عشر مع تطوّر إنتاج سكّر القصب.

هذا، ويعود إلى نابليون الأوَّل فضلُ تطوير زراعة الشمندر السكّريّ من جهة، وفضلُ إنتاج سكَّر الشمندر على مستوى صناعي من جهة أُخرى. ذاك أنَّ الحرب الفرنسيّة–الانكليزيّة كانت تمنع استيرادَ سكَّر القصب.





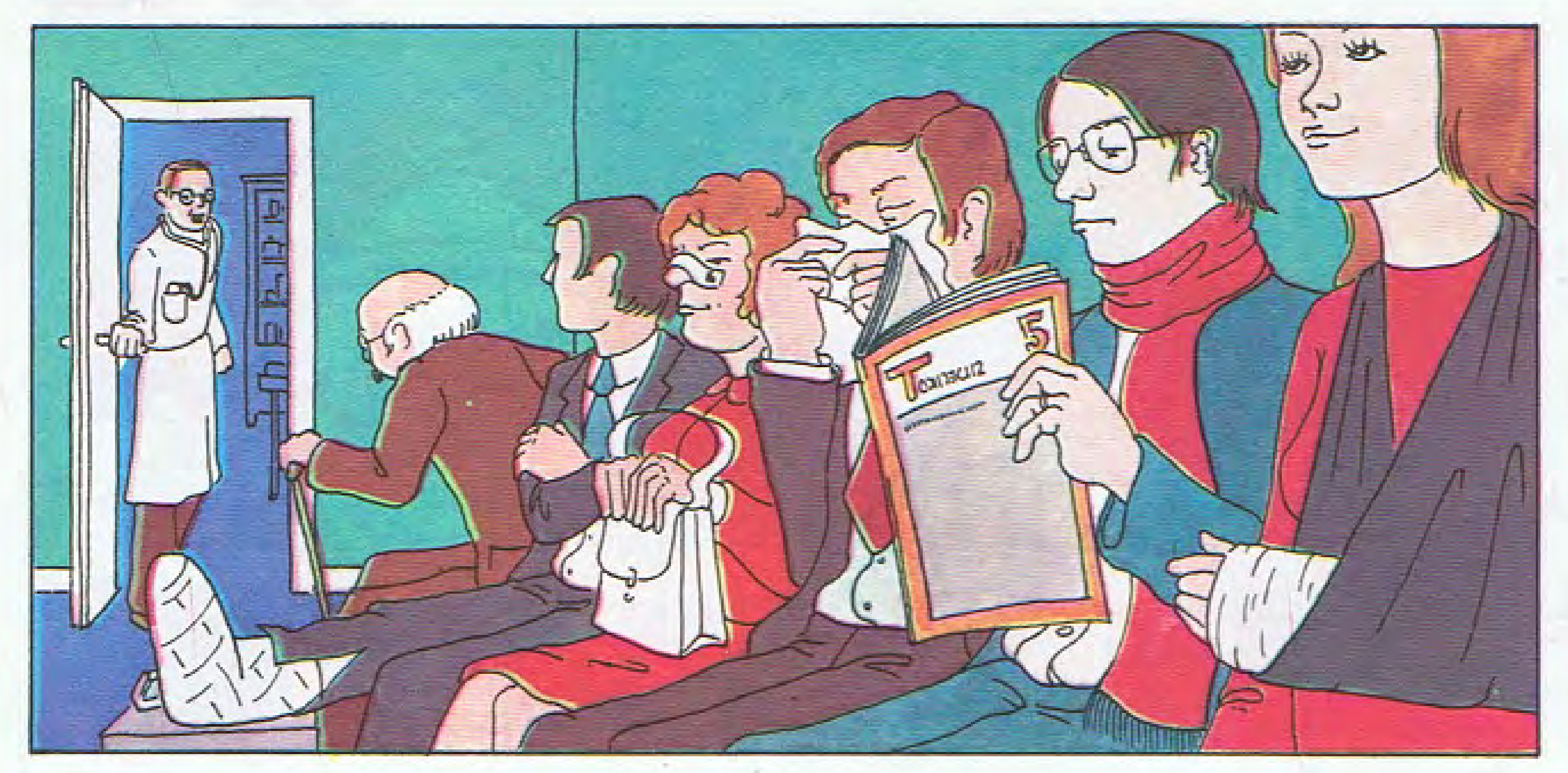
السِـــدْر

كما عُرِفت المشروبات الناتجة عن إختمار عصير الثمار، عُرِف «السِدْر» في قديم العصور، حيث نمت بكثرة أشجارُ التفاح البرِّيّة التي تُعطي ثمارُها عصير تفّاحٍ ممتازًا.

لم يكن السِدْرُ القديم دائمًا من نوعيّة جيِّدة. والواقع أن تحضيرَه غالبًا ما كان يفتقر إلى الشروط اللازمة؛ لذا كان يأتي أحيانًا قليلَ الحلاوة، وأحيانًا تافهًا أو كثيرَ الحموضة. وكانوا غالبًا ما يضيفون إليه الماء أو عصيرَ التفاح الطازج، طمعًا في زيادة الكَمِّيَّة المصنوعة، فيحصلون إذ ذاك على نوع من السِدْر حادّ يروي الغليل دون أن يكونَ طيّبَ المذاق. وهكذا كان بعضُهم يُقسِم، إذا أرادَ التكفير عن أخطائه، بأن يرويَ عطشه بشراب السِدْر!

ولكنّ كلَّ شيءٍ تغيَّر في أوربا ابتداءً من القرن الرابع عشر، عندما ترك بعضُ المزارعين صنعَ الجَعَةِ الشعبيّة القديمة، ليعمدَ إلى صُنع السِدْر الطيِّب، من التفّاح المجتنى من البساتين المُعتنَى بها. في «نُورمنديا» حُرِقَت المراعي الواسعة، ونُصِبَت فيها أشجارُ التفّاح التي تُستَثمر للعصير؛ ولا ينتهي الصيف مِن كل سنة حتى تستعدَّ تلالُ التفّاح للإنتقال إلى المِسحقَة، وهي عبارةٌ عن جُرن من الحجر تَتأَرجح في جَوفه نصف الاسطوانيّ مدقّةٌ نصف مستديرة من حجر، يحرِّكها شابّان قويّا البنية مفتولا الساعدين.

في القرن الخامس عشر صار السدْرُ شراب شمالي – غربي فرنسا التقليديّ؛ ولما كان العمّال الزراعيُّون في هذه المناطق يذهبون للعمل في مناطق أُخرى، أخذ مزارعُو هذه المناطق يزرعون بعض أشجار التفّاح لتحضير الشراب الذي يحبُّه أُجراؤهم المؤقّتون من البروتان والنُرمان.



الطبّ

المرض قديمٌ قِدَمَ الحياة ؛ ولمكافحته تصوّر البشر الأوّلون الطِبَّ والعقاقير وطرق العلاج المستمدَّة من الأعشاب والأصنام والرُقى ! وهكذا كان الطبُّ الأوّل سحرًا... وكان في بعض الأحيان نافعًا.

في بابل، كان الكهنة والاطبّاء على تنافس مستمرّ، إذ كان الطبُّ قائمًا على تأويل حركات الكواكب والنجوم، وعلى مصالحة المريض مع الأله الغاضب.

في مصر، ساعد التحنيط على التشريح وعلى معرفة تركيب الجسم الداخليّ، فصار الطب علمًا في حدود سنة ٢٠٠٠ قبل الميلاد. أمّا الطبّ الحقيقيّ فنشأ في بلاد اليونان. كان الشُفاةُ الأوّلون آلهةً وأنصاف آلهَة، طالما أنَّ الأسطورة كانت تزعمُ أنَّ «آبولون» و «هيجيا» و «أسكلابيوس» كانوا يمتلكون فنّ الشفاء وفنّ الحماية من الشرّ. وهكذا كان الاسكلابيُّون، حفدةُ أسكلابيوس أَطِبَّاءَ – كهنةً مشهورين. ألا يقال إنَّهم تمكَّنوا من إيقاف وباء الطاعون في روما، سنة ٢٩١، بمجرَّد إرسال حيّة لا يزال ذكرُها ماثلاً في شارة الطَبابة ؟...

مع «هيبُقراط» يبلغ الطبّ القديم اللادينيّ أوجَ ازدهاره: فنحن هنا في آثينا، في القرن الخامس قبل الميلاد، وفي زمن «بِيرَكِليس». كان هيبُقراط رحّالةً كبيرًا، وقد عاد من رحلاته بعناصر خبرةٍ واسعة. إستعمل في الطبِّ علاجاتٍ فاعلة نشيطة، واصفًا نقيضَ ما كان سببًا للمرض: فجعل الحرّ علاجًا للبرد، ووسائلَ التقيُّؤ علاجًا للتُخمة وعُسر الهضم... إنّه الطبُّ الطبيعيّ يعاونه فحصٌ دقيقٌ يتناول المريض وعوارضَ المرض. وممّا تجدُرُ الإشارةُ اليه أنَّ «قسَم هيبُقراط» الذي ما زال الأطبّاء الجدُد يُعلنونه حتَى اليوم، مُستَلهم من مبادئ الشرف التي وضعها ذاك الرائد العظيم.

الجراحـــة

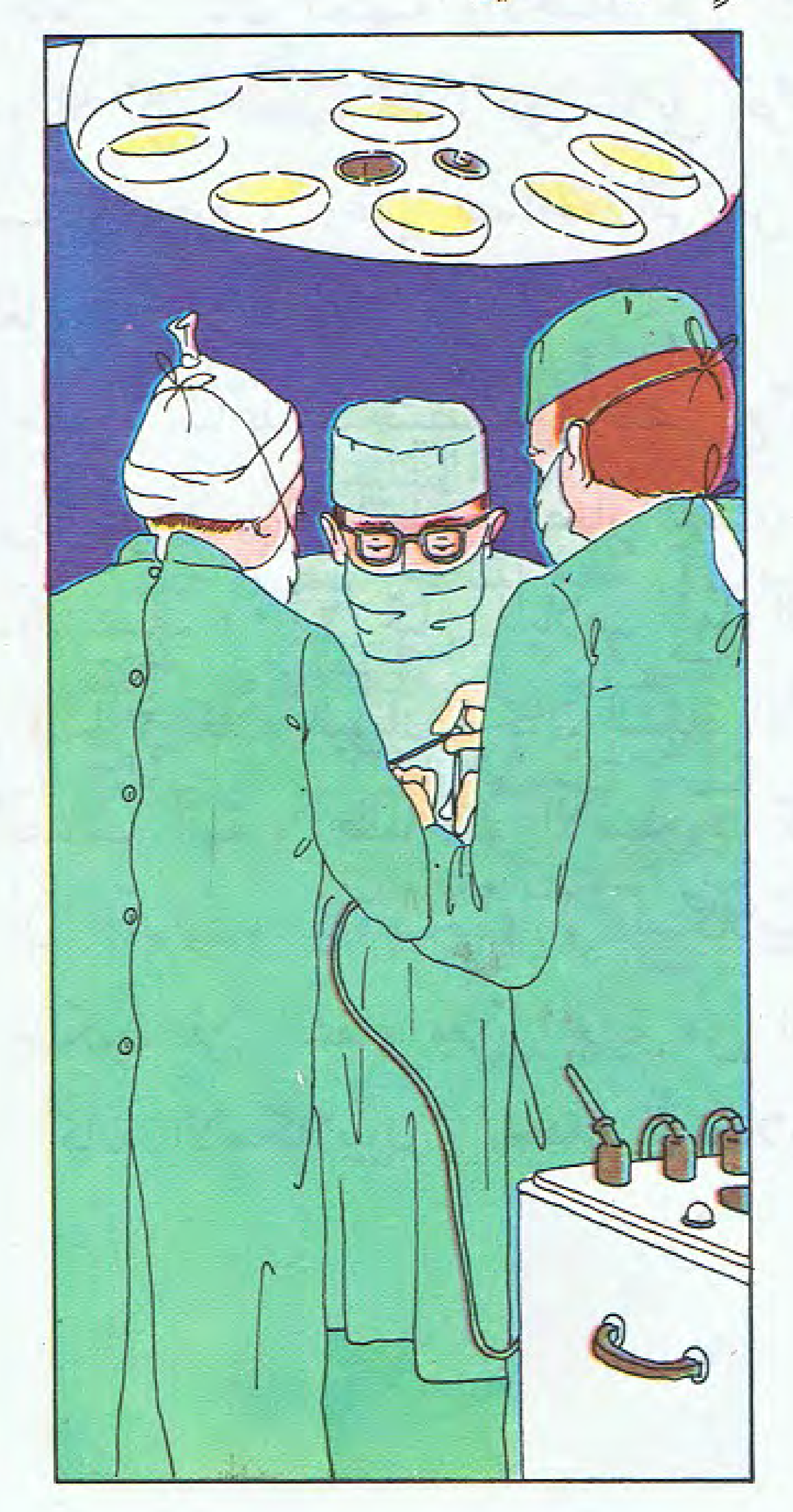
الاعمالُ الجراحيّة الأولى فرضتها الضرورة: ضرورة إنتزاع سهم، أو تجميدِ عظم مكسور، أو بَتر عُضو أُصيبَ بجرح بليغ، أو حتّى حجِّ العظم أي ثقبِه. وإنَّ ما عُثِر عليه من هياكلَ عظميّة في أميركا الجنوبيّة وأوربا الغربيّة وآسيا، لِيُثبتُ أنَّ جرّاحي عصور ما قبل التاريخ قد جهدوا في التغلُّب على الجُرح وعلى الموت.

حفظ التاريخ اسمَ الجرّاح المصريّ الأوّل المعروف: إنّه «دِيزا» أحدُ علماء الألف الثاني قبل الميلاد. ولقد كان «هيبُقراط» العظيم نفسُه، الطبيبُ الآثيني الذي عاش في القرن الخامس، اختصاصيًّا في جبر الكُسور ودَمل الجروح؛ وقد كان يستخدم في ذلك أدواتٍ أُعيدَ اختراعُها في ما بعد.

كانت الجراحة في بلاد اليونان قادرة على اجتراح العجائب؛ ولقد أحسنَ الرومان استقبالَ الجرّاحين الإغريق في روما: أشهرُ مثالٍ على ذلك ولادةُ قَيصر؛ واسمُه يدلّ على أنّه قد رأى النور بفضل شَرْطٍ أُجريَ في بطن أُمّه؛ ولقد عُرِفت تلك العمليّة الجراحيّة في ما بعد «بالقيصريّة».

كانت الجراحة العربيّة في إسبانيا، حوالَي سنة ١٠٠٠، تُجري بشكلٍ عاديّ عمليّةَ كيِّ الجروح بواسطة الحديد المتوهج؛ وفي ذاك الزمن عينه، كان الهنود يمارسون الجراحة التجميليّة، باستعمال جلد الجبين لصنع أنف جديد...

في القرون الوُسطى كان الأطبّاء الرسميّون يستخِفُّون بالجراحة، فظلّت الجراحةُ حَكرًا على الحلّاقين الذين يجيدون استعمالَ المُوسى. وإنّ واحدًا منهم هو «أَمبرواز باري» (١٥١٠-١٥٩٢)، المُعتبَر أبا الجراحة الحديثة، قد عمل طويلاً في ميادين القتال، فوفّرت له محاولاتُه في إنقاذ الجَرحى الخطيرين معلوماتٍ طبيَّةً كثيرة.



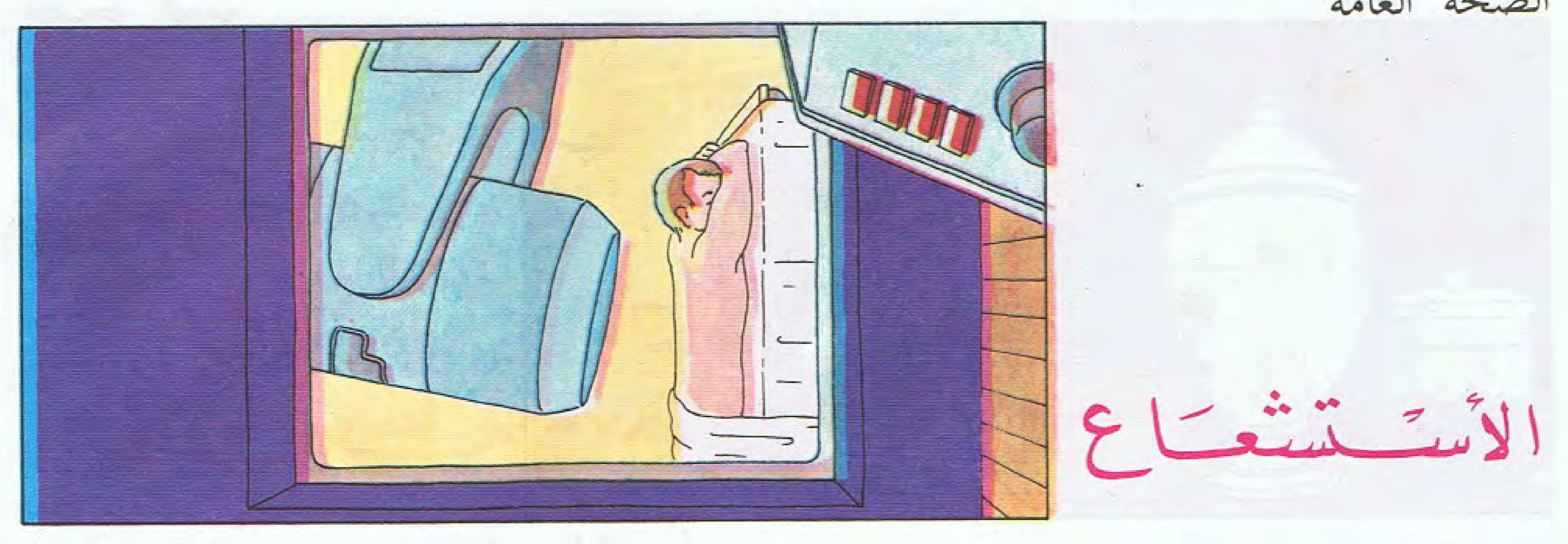


الصَيدلَة

في البدءِ ، كان الأطبّاءُ يُحضّرون بأنفُسهم العقاقير التي يُزوِّدون بها المرضى ، إنْ لم يكن لشيء ، فللمحافظة على سرّيّة معارفهم . إلاّ أنّ كبار أطبّاء الإغريق ، لم يحيطوا فنّهم بمثل هذا الخفاء ، بل كانوا يصفون أدويةً يعمل غيرُهم على تحضيرها ، بمساعدة معاونين يذهبون في طلب الأعشاب الطبيّة .

لم تأخذ الصيدلةُ شكلَها في أوربا ، لا في العصور القديمة ولا في القرون الوُسطى ؛ ولم يكن للأَدوية المُستعمَلة آنذاك أيُّ أساس علميّ ، بل كانت تُعطى وَفقَ الصُدَف : فكانت العقاقير وكان التِرياق وكانت البلاسم والمراهم . وكانت معرفة الأدوية عند العرب ، حوالي سنة ٨٥٠ ، موضوعَ كتاب برمّته هو الأقِربذان ، يحوي وصفًا مفصّلاً للعقاقير الناجعة كلِّها . أمّا النصوص الأُولى التي تنظّم كفاءات الذين يصنعون الأدوية ، فلم تظهر إلاّ في القرن العاشر ، في مدينة نابولي . وكان على الصيادلة في فرنسا ، منذ القرن الرابع عشر ، أنْ يُؤَدّوا قسَمًا مهنيَّةً خاصّة ، بعد فوزهم في امتحان مناسب عسير .

ظلَّ الصيدليُّ ، حتى مطلع القرن العشرين ، ينفِّذ تعليمات الأطبّاء ، فيهيِّئُ في صيدليّته الأَدوية الموصوفة : مِن السوائل التي تُؤخَذ على جرعَات ، إلى الأقراص والمراهم والحبوب... وهو يخزن المستحضرات الضروريّة في حقوق وآنية جميلة من خزف . وهو يستعين أحيانًا بواحد أو أكثر من المحضِّرين . ولكنّ مُهمَّته ، بعد الحرب العالميّة الأخيرة ، كادت تنحصر في بيع المستحضرات الطبيَّة الجاهزة .



الأستشعاع

لم يُثِر النشاطُ الأشعاعيُّ ، أوّلَ الأمر ، إلاّ علماءَ الفيزياء الراغبين في معرفة أسرار المادّة . وكان العلماء أمثالُ «بيكريل» ، و«ماري كوري» يُعالجون آنذاك الأُورانيوم ، وابتداءً من سنة ١٩١٠ الراديوم بالأيدي ، كما كانوا يعالجون الحديد والنحاس. وكانوا مع ذلك يعلمون أنّ انحلال هذه الأجسام كان يرافقه إشعاع يمتاز بقُدرةٍ خارقة على النَفاذ والتدمير ، إذ كان يُصيب الخلايا الحيّة فيقضي عليها .

وإنَّ عددًا من الباحثين الذين تداولوا بما لا يكفي من الحيطة والحذَر ، بعضًا من الأجسامِ النشيطة الإشعاع ، أو حتّى الأَشعَّة النشيطة الإشعاع ، قد فقدوا على التوالي إصبعًا أو أصابعَ أو يدًا أو ذراعًا أو حتّى الحياة ! عندها خطر ببال الأطبّاء أن يستخدموا هذه القُدرةَ الرهيبة على تدمير الخلايا ، بُغيَةَ الوصول من خلال الجسم ذاته إلى خلايا السرطان وتدميرها . كان العلاج المتّبع أوّلَ الأمر يقوم على غرزِ مجموعة من إبَرِ الراديوم على مَقرُبةٍ من النواة السَرطانيّة . ثمّ أُستُعمِلت الأشعّةُ السينيّة ، بتركيز عملها على طريقة العدسيّة ، على العضو المريض.

منذ عام ١٩٥٠ ازدادت طاقة الإشعاع النشيط باستعمال السِكْلوترون والبيتاترون ، وحديثًا باستعمال قنبلة الكُوبَلْت ٦٠ .

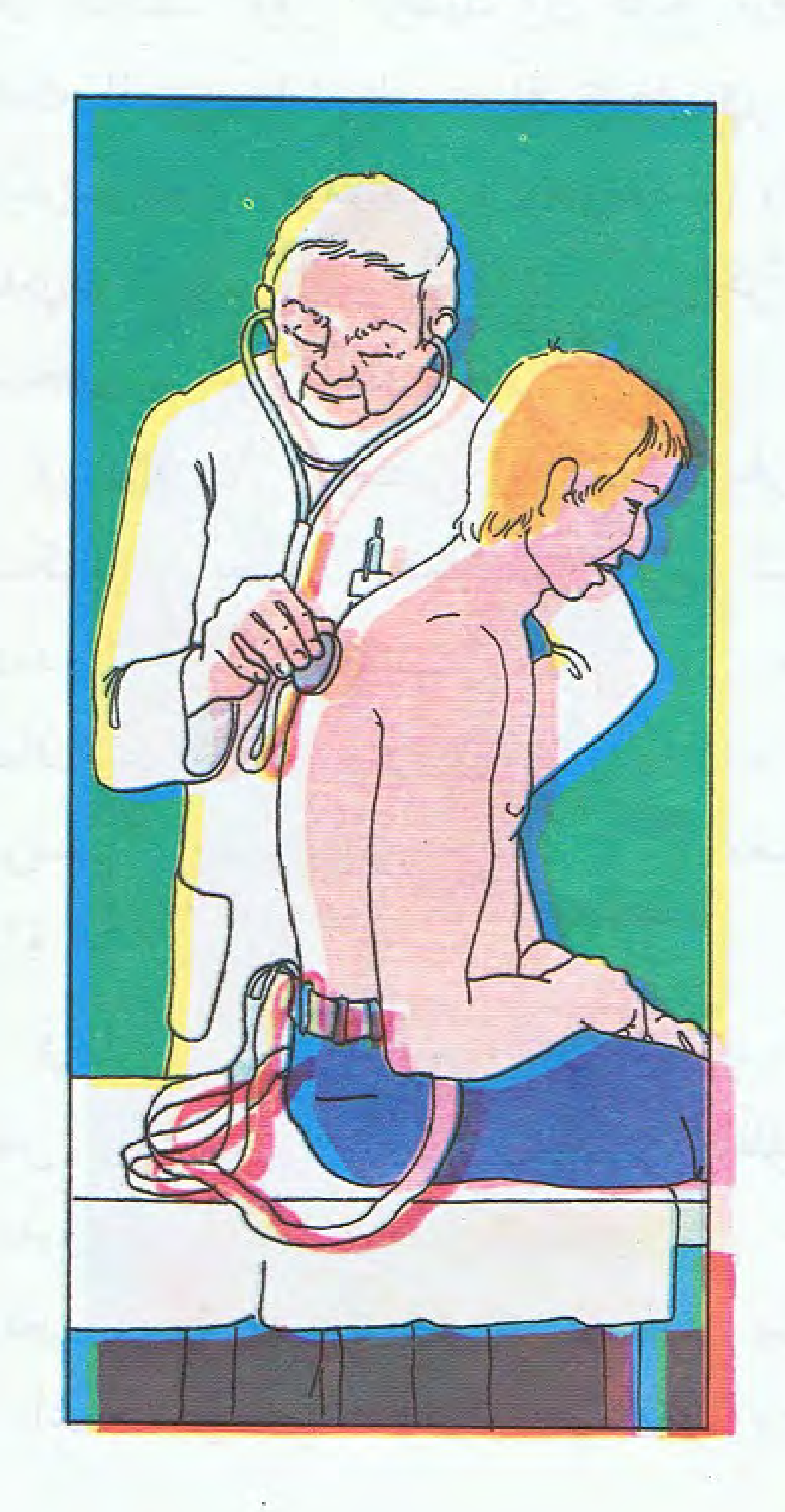
تمييز على الخلايا كلِّها ، صحيحةً كانت أم مصابة . ولكنّ اكتشاف النشاط الأشعاعيّ المصطنع على يد «جُوليو كوري» ، منذ ١٩٣٦ ، سمح بصنع نظائر مُشِعَّة تعمل متمركزةً على العُضو أو النسيج الذي يتِمُّ اختيارُه .

فحصُ الصّدر بالتسمُّع

لقد وضع العلمُ تحتَ تصرُّف الطبيب المعاصر، لمساعدته على التشخيص الصحيح (أي اكتشاف المرض استنادًا إلى العوارض الظاهرة) عددًا كبيرًا من الوسائل والأدوات. فالأشعّة السينيّة، والتحاليل، وجهاز تخطيط القلب، وجهاز قياس الضغط وما إلى ذلك... تمكّنُه من فحص داخل الجسم. وأقدم هذه الأدوات هو المِسماع.

والواقع أنّ الطبيب قد حقّقَ إنجازًا هامًّا في البحث عن العلّة، عندما استطاع أنْ يعتبرَ القفص الصدريّ كبرميل يختلف رنينُه أو دويُّه بنتيجة القَرع، باختلاف وضعه، بين أن يكونَ مليئًا أو فارغًا. في سنة ١٧٦١، اخترع النمساويّ «أُونْبرُوجرِ» طريقة قرع الصدر. ولا يزال الطبيب يستعمل هذه الطريقة حتّى اليوم، عندما يقرع بسبّابته المعقوفة أضلاعَ المريض، ويُصغي بأُذنه إلى الصدى المسموع الذي يُرشدُه إلى العلّة الداخليّة التي قد تكون احتقانًا في الرئة، أو فجوةً مصابة بالسلّ مثلاً. ثمّ اكتشف «لانِك»، بحكم الصدفة والحاجة، طريقةً أفعلَ لسماع ما يجري في القفص الصدريّ. فقد عاين في أحدِ أيّام عام ١٨١٥ إمرأةً فتيّة حيِّية كانت تشكو ألمًا في قلبها. وعندما أراد «لانك» أن يستمع إلى خفقات قلبها دون أن يُلصق أُذُنه بصدرها، خطر له أن يلفّ دفترًا من ورق بشكل أُنبوب ويستخدمه للإصغاء؛ فسمع خفقات القلب بشكل أوضح. وهكذا كان احترام «لانِك» لخَفَر مريضته الفتيّة مناسبةً لأكتشاف المسماع. وما لبث أنْ حلّت محلَّ لفّة الورق أُسطوانةٌ جَوفاء من خشب.

إنَّ المِسماع الذي أنجزه تِقنيُّو القرن العشرين يلتقط الأصوات بواسطة غشاء مطّاط، وينقلها بواسطة أُنبوب مَرِن إلى كلٍّ من الأُذُنَين. هذا ويَستعمل المسماعُ الأحدث مكبِّرًا للصوت إلكترونيًّا أدقَّ وأضمن.



التَــبنيـــج

لدى ظهور الأَلم ، يصبح من العسير تهدئةُ المريض ومعالجتُه ، دون استعمال الوسائل التي تمكّن من السيطرة على الأَلم أوّلاً ؛ ولتحقيق هذه الغاية ، يستعمل الأطبّاء والجرّاحون المعاصرون المسكِّنات والمبنِّجات .

عُرِفت طرقُ تخفيف الألم منذ زمن بعيد . ففي العصور القديمة ، كانت بعض الجروعات وبعض طرق التدليك تُؤَمّن الوصول إلى نتائجَ مُرضية ؛ وكانت المستحضَرات المُستعملَة تدخل في نطاق ما يُعرف اليوم بالمخدِّرات : كالخشخاش والقِنّب الهندي واللُودانُم واليَبروح والحشيش ؛ ولكنَّ هذه المستحضرات قلَّما كانت تنفع .

في القرون الوسطى ، كان الجرّاحون العسكريُّون يُجرون عمليّاتِهم دون تبنيج ، معتمدين على ما يُصيب الجَرحى من غيبُوبَة لإيقاف صُراخهم . وحوالَي سنة ١٧٥٠ ، كان السويسريّ «مِسْمِر» ينوِّم مرضاه تنويمًا مغنطيسيًّا لإزالة الشعور بالألم .

في القرنين السابع عشر والثامن عشر ، أوصى بعض الأطبَّاء الممارسين ، أمثالِ «فَلفِردي» و «مُور» ، بتبنيجٍ موضعيّ يُجرى عن طريق ضغط الأَوعية الدمَويّة والمراكز العصَبيَّة . وسُرعان ما أخذت وسائل تلطيف الألَم تكثُر وتتنوّع .

فأُضيف المُورفين المستخلَص من الأفيون والذي تمكّن «سرْتَوِ ينِر» من عزله سنة ١٨٠٦ إلى «أَوَّل أُكسيد الآزوت» الذي كان الأنكليزيّ «ديفي» قد اختبر خصائصَه المسكِّنة أو المخدِّرة ، سنة ١٨٠٠ . وسنة ١٨٤٤ ، أثبتَ طبيب الأسنان الأميركيّ «ويلز» مفعولَ هذا الغاز المخدِّر ، فيما عمل «جَكسون» و «مُورتون» على إبراز إمكانيّات الإِثْيَر .

وبفضل كلُورُور الأَتيل ، غدتْ عمليّات التبنيج الموضعيّ ، سنة ١٨٩١ ، كثيرةً عاديّة . واكتسب التبنيجُ في الجراحة من المكانة ، ما حمل الطبيبَ الجرّاح على الأستعانة بمُبنِّج في كلِّ عمليّة هامَّة يُجريها .



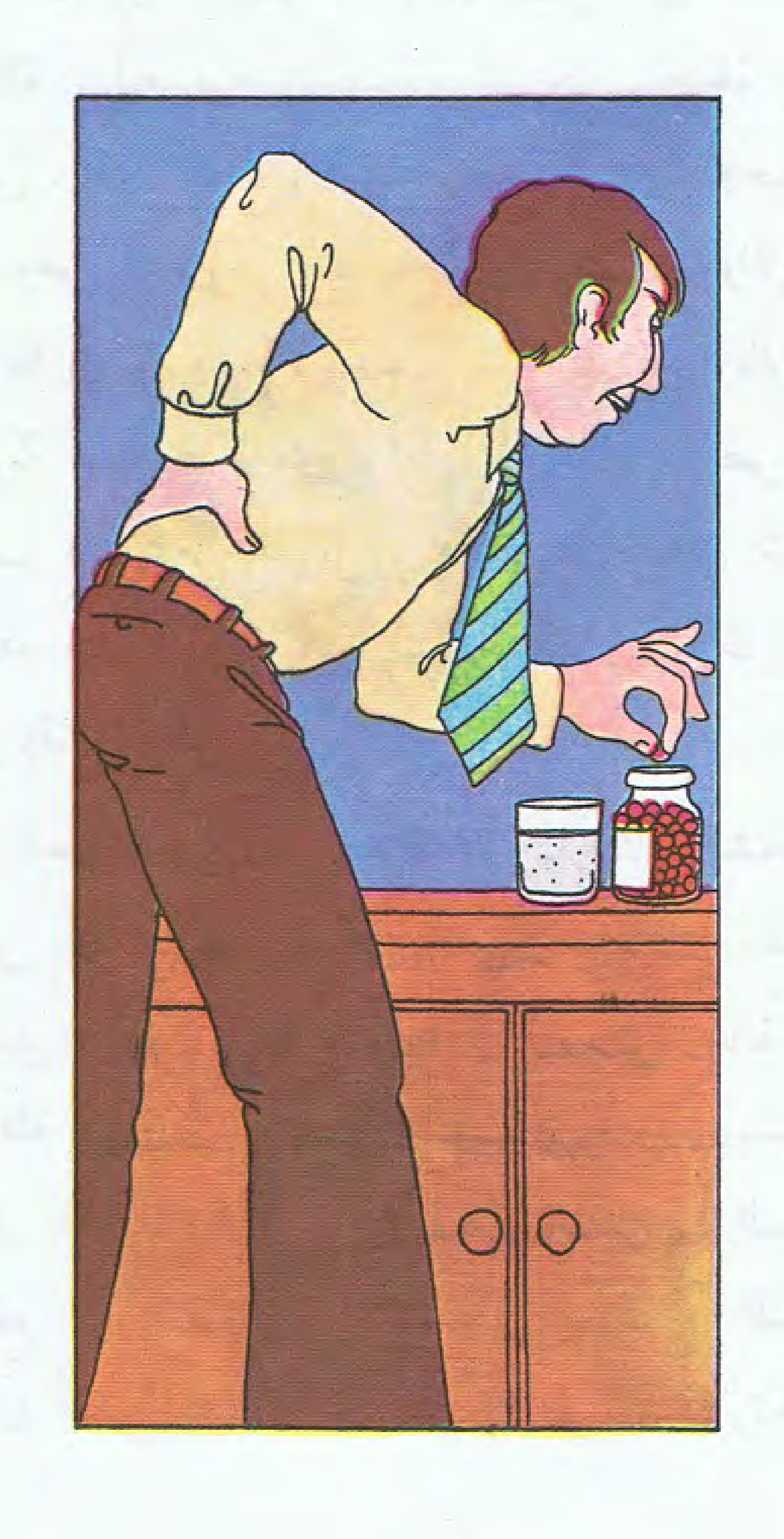
الهُرمُونَـات

إنَّ لوجود الهُرمُونات في الأجسام الحيّة قُدرةً على إحداث تغييراتٍ خارقة، في النباتاتِ والحيوانات والكائنات البشريّة على حدٍّ سواء.
كان «كلود بِرنار»، منذ عام ١٨٥١، قد لاحظ عمل هذه الموادّ المجهولة التي أَطلقَ عليها «سِتارْلِنْغ»، سنة ١٩٠٥، اسمَ هُرمُونات، حتّى قبل أن يكتشفَها.

كان يبدو، أَوَّلَ الأمر، أنَّ عمل الجهاز العصبيّ هو الذي يفسِّر ظواهر الحياة المختلِفة.
وكان لا بدَّ من اكتشاف الجهاز السَّمْبَتاوي لإتمام ذاك التفسير. إلاّ أنَّه بالرغم من هذين الجهازَين المتكاملَين، كان يتعرّض الفرد أحيانًا لاضطراباتٍ خطيرة مجهولة السبب، منها حدَّة التهيُّج أو الإنحطاط، والفوضى البدنيّة أو الذهنيّة.

سنة ١٩٠١، لاحظ «تاكامين» في جُفَيْنات الكِليتَين وجودَ عنصر كيميائيّ جديد هو الأَدْرينالين. ولاحظ أنَّ انتشار هذه المادّة بغزارة في الدم يسبِّب فيضًا من نشاط زائد قد يبلغ حدَّ الاضطراب وتهيُّج الأعصاب؛ فيما شحُّها يسبّب على العكس انحطاطًا وتعبًا وكآبة. ثمَّ كشفت أعمالُ «هَرْدي» سنة ١٩٠٥، وأعمالُ «أميل غَلي» سنة ١٩١٤ وجودَ غُدَدٍ أُخرى تكاد تتوزّع في كل مكان من الجسم، مفرزةً بمقاديرَ قليلةٍ جدًّا موادَّ تنظِّمُ عمليّاتٍ مختلفة كالهضم وحركة الدم والإخصاب والتناسُل والنوم وما إلى ذلك...
واعتُقِد إذ ذاك أنَّ مركز تلك الأجهزة كلِّها هو غدّة غايةٌ في الصِغَر مختبئة في الدماغ هي الغُدَّة النُخاميّة.

أُكتُشف أَنسُولين البَنكريَاس عام ١٩٢١.
وعُزِل الكُرتيزون عام ١٩٣٨، وأمكن صنعُه كيميائيًّا منذ عام ١٩٤٣؛ وغالبًا ما يُستعمَل هذا المستحضر لتلطيف الآلام العصبيّة.



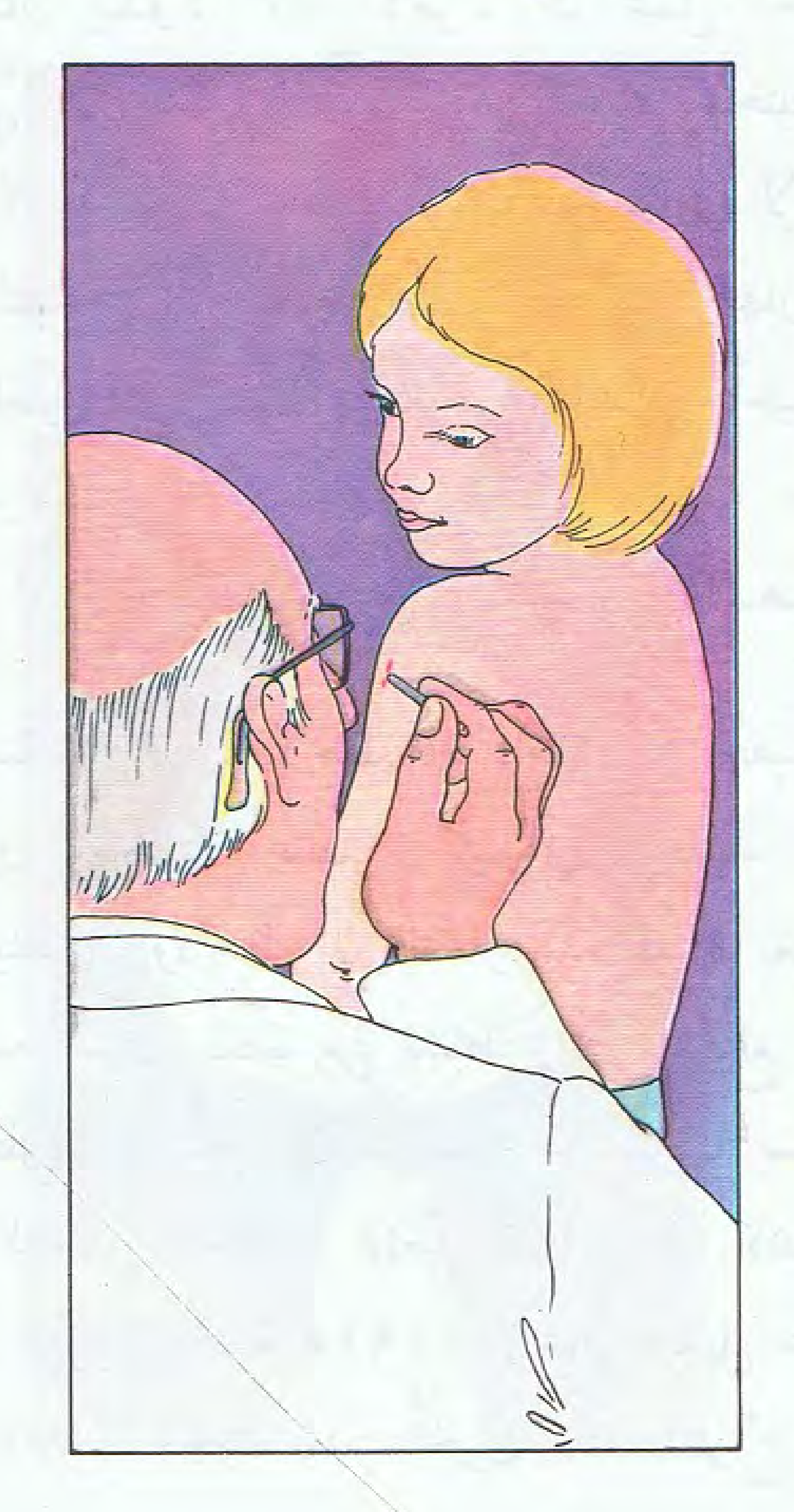
الارتكاسُ الجِلْديّ

الإرتكاس الجلديّ وسيلة شائعة لكشف ما إذا كان فردٌ ما قد صدَّ بنجاح هجومَ بعض الجراثيم ، أو ما إذا كان جسمُه ، على نقيض ذلك ، لا يزالُ معرّضًا لاقتحام الجراثيم الفاتكة ، العاملة على نشر الأمراض الوبائيّة الخطرة.

حتّى حدود السنوات الخمسين الأخيرة ، كان هناك مرضٌ مخيف يقضي ببطءٍ ودون هوادة على ملايين البشر ، وبالأخصّ في مرحلة الحداثة : إنَّه مرض السلّ. لم يكن لمعالجة هذا المرض ، وفي الغالب للشفاء منه إلاّ دواء وحيد ، ألا وهو الهروب بعيدًا عن المدن ، والإقامة الطويلة في المَصحّ ، حيث يلتزم المريض بالراحة الجبريّة والغذاء المقوّي. أمّا إذا كان المريض قد أُصيب منذ زمن طويل ، فكان الأمل في شفائه ضعيفًا جدًّا ؛ من هنا ضرورة تحرّي المرض في أبكر وقتٍ ممكن.

كيف السبيل إلى معرفة ما إذا كان الشخص المعايَن قد سبق له أنْ تصدَّى بنجاح لهجوم «باسيل» كُوخ؟ هذه الوسيلة ، وهي غايةٌ في البساطة ، قد اكتشفها أطبّاء معهد «بستور» حوالي عام ١٩٢٥ : إنها تقضي بحقن... السِلّ! والواقع أنَّ قطرةً من «السِلّين» (لِقاح السلّ) الفتّاك تُدَسُّ تحتَ الجلد : إنَّها طريقة الإرتكاس الجلدي. فإذا كانت ردّة الفعل إيجابيّة –أي إذا تهيَّجَ الجلدُ واحمرّ– فمعنى ذلك ان الجسم قد سبق فأفرز أجسامًا ضديَّة مناسبة ، واستعدَّ للدفاع عن ذاته ؛ أمّا إذا كانت سلبيّة ، فمعنى ذلك أنَّ الباب ما يزالُ مفتوحًا أمام المرض ؛ وفي هذه الحالة ، وجبت مراقبةُ المريض ومعاينةُ رئتَيه بشكل منتظِم.

ابتداءً من سنة ١٩٢٣ ، سمح تلقيحُ الأطفال بلقاح ب. ك. ج. بُعَيدَ ولادتهم ، ثمَّ تجديدُ هذا اللِقاح في مواعيدَ معيَّنة ، باكساب الأولاد مناعةً ضدّ السِلّ. هذا ومعلومٌ أنَّ ارتكاساتٍ جلديّة قد توفّرت لأمراض الخانوق والرَبو وبعض الحساسيّات الأقلّ خطورةً كالمشرى (الحصبة).



التطعـيم

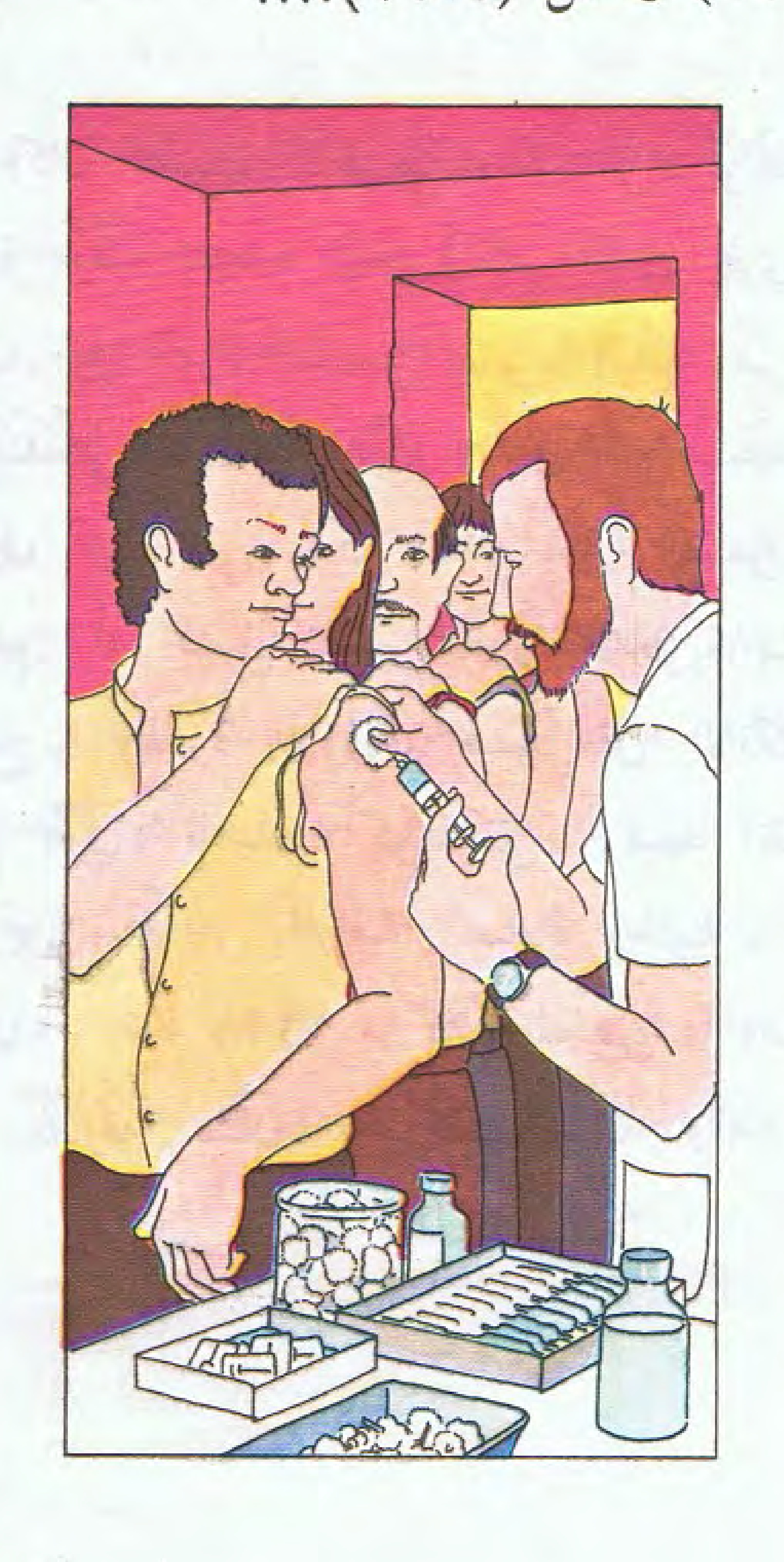
أوّلُ عمليّة تطعيم هي التي أُجريَت لمكافحة الجُدَري، ذاك المرض الوبائيّ الخطر، الذي انتقل إلى اوربا من آسيا في حدود القرن السادس.

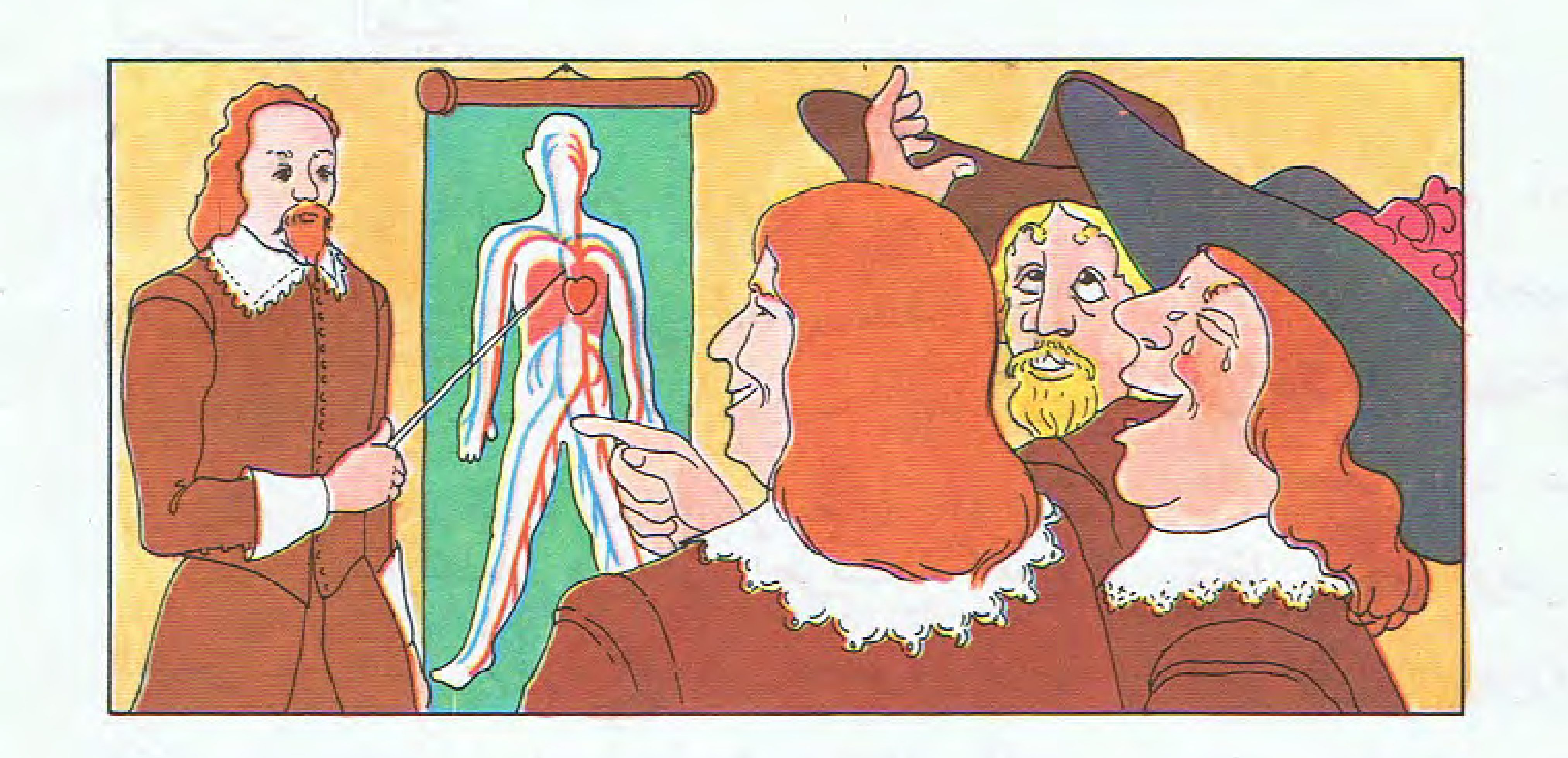
في مطلع القرن الثامنَ عشر، كان الجدريّ ما يزال يقتل مريضًا من كل عشرة مرضى؛ وهكذا فقد قضى على ٦٠ مليون أوربيّ، بين سنتَي ١٧٠٠ و ١٨٠٠، وكان في عداد ضحاياه ملك فرنسا لويس الخامس عشر.

لقد سبق التطعيمَ «التجديرُ». فسنة ١٧٢٠، عادت امرأة انكليزية من القسطنطينيَّة، وهي «الليدي مُنتاغو»، وأخبَرت ما مفادُه أنَّ النساءَ التُركيّات، في اهتمامِهنّ بتحاشي الندُوب التي يخلّفها الجدريّ في جلد الوجه والبدن، كنَّ «يتجدَّرْون» إذ يدسُسْنَ تحت جلدِهِنّ سائلاً مستمَدًّا من بُثْرَةٍ لشخص مصاب بالجدريّ؛ فيُصَبْنَ بجُدَريٍّ من نوعٍ خفيف لا يشكِّل خطرًا ولا يخلِّف أثرًا! وسرعانَ ما شاعت هذه الطريقة في انكلترا، وسُمِّيت «التطعيم».

حوالَي سنة ١٧٧٥، لاحظ «ادوار جينَر» المكلَّف بإجراء التطعيم أنَّ اللقاح يفشل دائمًا إذا حُقِن به بعضُ الأشخاص العاملين عادةً في حَلب البقر. والحالُ أنَّ البقرَ غالبًا ما يُصابُ بمرضٍ ذي بُثور يُعرف «بالكاو–بوكس». وفي ١٤ أيّار ١٧٩٦، طعَّم «جينَر» ولدًا له من العمر ٨ سنوات، هو «جيمس فيليبس»، بقَيْح مأخوذ من فلاّحة مصابة «بالكاو–بُوكس» وبعد سنة، عاد فطعَّم الولدَ عينه بقيحِ إنسان مجدور، فلم تنتقل عدوى المرض الى الولد. وهكذا كان حقنُ قيح البقر المجدور (فكّا) أوّلَ عمليّة تلقيح مجدية.

مع لويس بَستور ستُكتَشَف المكروبات، وستُكتَشَف ظواهرُ الدفاع في الجسم. وإذ ذاك، سينتشر التلقيح أو التطعيم الوقائي، ليشمل الكوليرا (١٨٨٨)، والكزاز (١٨٩٠) والدفتيريا (١٨٩٤) والتيفوئيد (١٨٩٦) والسلّ (١٩٢٣) والسُعال الديكيّ (١٩٣١) والحمّى الصفراء (١٩٣٢) والشَلَل (١٩٥٤)....





الـدورة الـدّمويّة

كان كبار أطبّاء العصور القديمة والمتوسّطة يعرفون أنَّ الدمَ يجري في العروق. وهكذا كان «هيروفيل» المولودُ حوالَي سنة ٣٢٠ ق. م. وطبيبُ الاسكندريّة، قد لاحظ أنَّ خفقاتِ القلب تتوافق وخفقاتِ الشرايين.

وكان الطبيب الأغريقيّ «غالينوس» يؤكّد أنَّ الحياة مؤمَّنَة بتجدُّد الدم الدائم الذي يجري في البدن. وفي القرن السادس عشر، أثبت «فَبْريشي أكوَبَنْدَنْتِي»، أحدُ اطبَّاء «بادو» أنّ صُمَيِّمات العروق هي التي تمكّن الدمَ من الصعود في الجسم. أمّا فضلُ تفسير الدورة الدمويّة بشكل واضح، وللمرّة الأولى، فيعودُ إلى الانكليزيّ «وليم هَرفي» تلميذ «أكوَبَنْدَنتي». فبعد انقضاء عشرين سنةً من المراقبة الصابرة الحثيثة، نشر «هَرفي»، سنة ١٦٢٨، كتابًا يلخّص ما وصلت اليه معارفُه بشأن «حركة القلب والدم في الحيوانات». ولقد أكّد في هذا الكتاب أنَّ الدم يدور في دائرة مُقفلَة، وأنَّ الدم عينَه ينطلق من القلب فيبلغ الأعضاء ويعود إلى القلب لينطلق من جديد نحو الرئتين، قبل أن يجري في دورة جديدة... إصطدم «هَرفي» بمعارضة زملائه وسخريتهم، إذ لم يصدِّقوا نظريّاته. ولقد ذهب الأمرُ ببعضِهم إلى حدِّ تلقيبه «بالدجّال». وانقسم الأطبّاء فريقَين: فريق يرتئي رأيه، وفريق يعارضه كالبروفسّور الفرنسيّ «جان ريولان»، ويدّعي أنّه لا يُعقَل أنْ يكون الأقدمون قد أخطأوا، وأَنَّ «هَرفي» حتمًا هو المُخطئ الضالّ!

بقيَ أن تُفَسَّر الدورةُ الدمويّة في الأوعيّة الشَعريّة. ولقد كان إظهارُ مرورِ الدم من الشرايين إلى الأوردة وتفسيرُ ذلك، عملَ الإيطاليّ «مَلبيغي» سنة ١٦٦١، أي بعد مرور ثلاث سنوات على وفاة «هَرفي».



نقــــلُ الـــدّم ؟

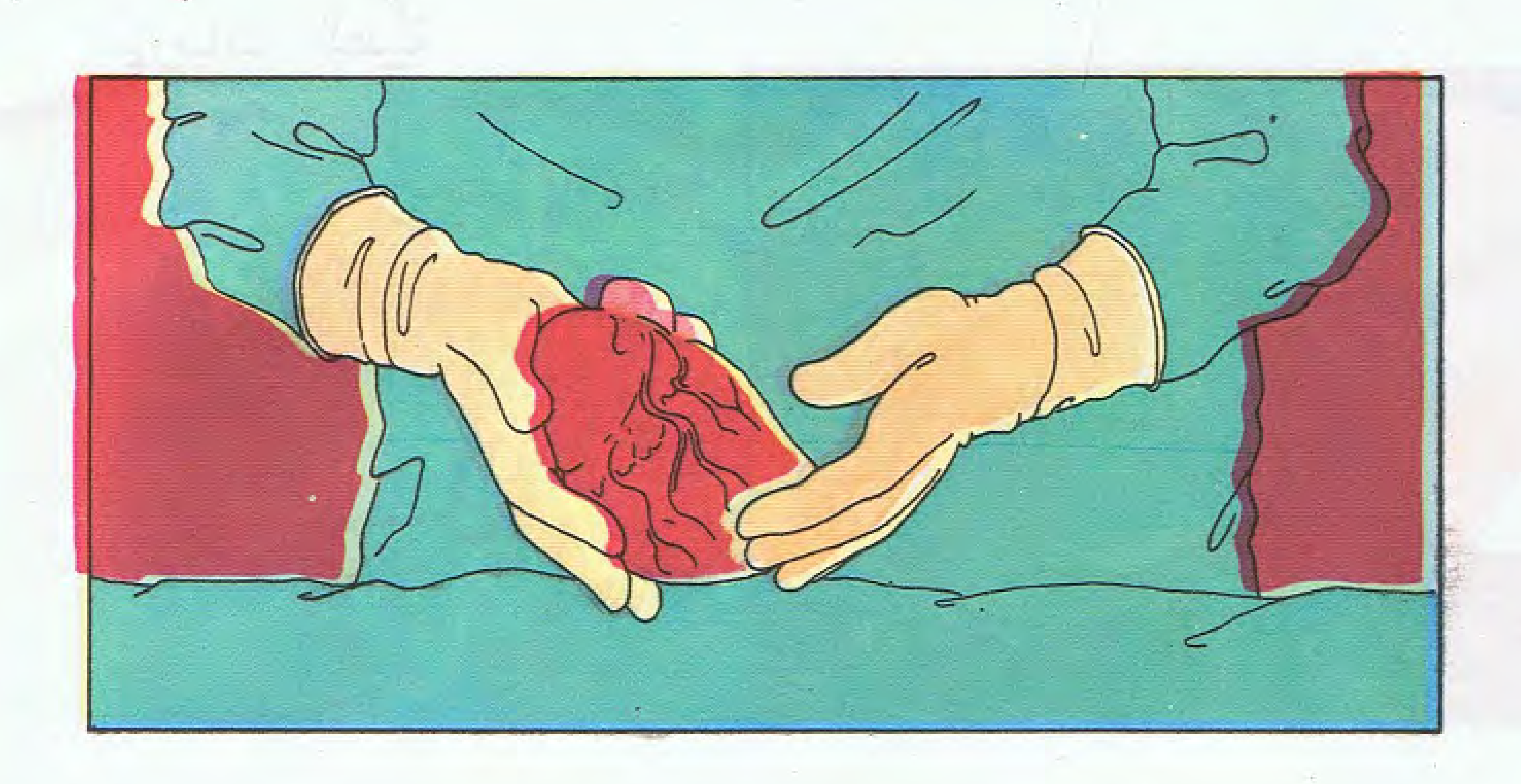
تستطيع «هبةُ الدم» أنْ تُنقذَ حياة كثيرين. وهي عمليَّة تُمَارس اليومَ بشكل عاديّ؛ إلاّ أنّ الأطبّاء والجرّاحين، في نهاية القرن السابق، ما كانوا يَجرُؤون على القيام بها، لأنَّ تلك العمليّة البسيطة كانت محفوفةً بالمخاطر!

يبدو من البداهة بمكان، أنَّ الدمَ لو نُقِلَ من أشخاصٍ أصحّاء إلى جهاز الدورة الدمويّة، لدى مريض أو جريح أو مصابٍ أُخضِعَ لعمليّة جراحيّة، لوفّر له تحسنًا صحيًّا مباشِرًا، إن لم يوفِّرْ له شفاءً عاجلاً. والواقع أنَّ أَبناءَ القرن السابع عشر كانوا يعتقدون ذلك، عندما كانوا يقومون بمحاولات نقل الدم الأُولى من ذراع إلى ذراع. والحال أنَّ نتائجَ غيرَ متوقَّعَة كانت تتسبَّب في الغالب بموت مَن يُنقل الدمُ إليه. مثلُ هذه النتائج حرَّمت اللجُوءَ إلى ذاك العلاج زمنًا طويلاً.

لم تجدْ تلك الحوادثُ الفاجعة تفسيرَها إلاّ سنة ١٩٠٠، وذلك بفضل الإكتشاف الأساسيّ الذي قام به الاميركيّ «كارل لَنْدِستِينَر»، وفحواه أنَّ لكلِّ فردٍ دمًا ذا تركيب شخصِيّ مميَّز، وأنَّ الدمومَ لا يمكن أن تُنقلَ كلُّها دون أنْ يشكِّل نقلُها خطرًا على القابل: فهناك فئاتٌ من الدم غيرُ قابلة التلاؤم.

توضَّح هذا الاكتشاف سنة ١٩٤١، بفضل اكتشاف «عامل ريزوس» الذي قضت معرفته على كلّ مجازفة وكلِّ فشل. عندها أصبح نقلُ الدم —وهو في الواقع عمليّة تطعيم وزرعٍ حقيقيّة— ممكنًا، مع بقائه صعبًا من الذراع إلى الذراع. (١٩٠٦).

بعد أعمال «هُستان» (١٩١٤)، و «جُودين» (١٩٣٠)، عُرِفَت طريقةُ حفظ الدم في «بنوك الدم» التي باتت متوفِّرةً في مراكز الإستشفاء كلِّها. وباتت هبةُ الدم عمليّة عاديّةً خالية من الألم والازعاج بالنسبة إلى الواهب أيضًا. ويقال في هذا المجال إنَّ متطوِّعًا اوربيًّا قد أعطى دمَه ٧٠٠ مرّة حتّى اليوم!



زرعُ الأعضَاء

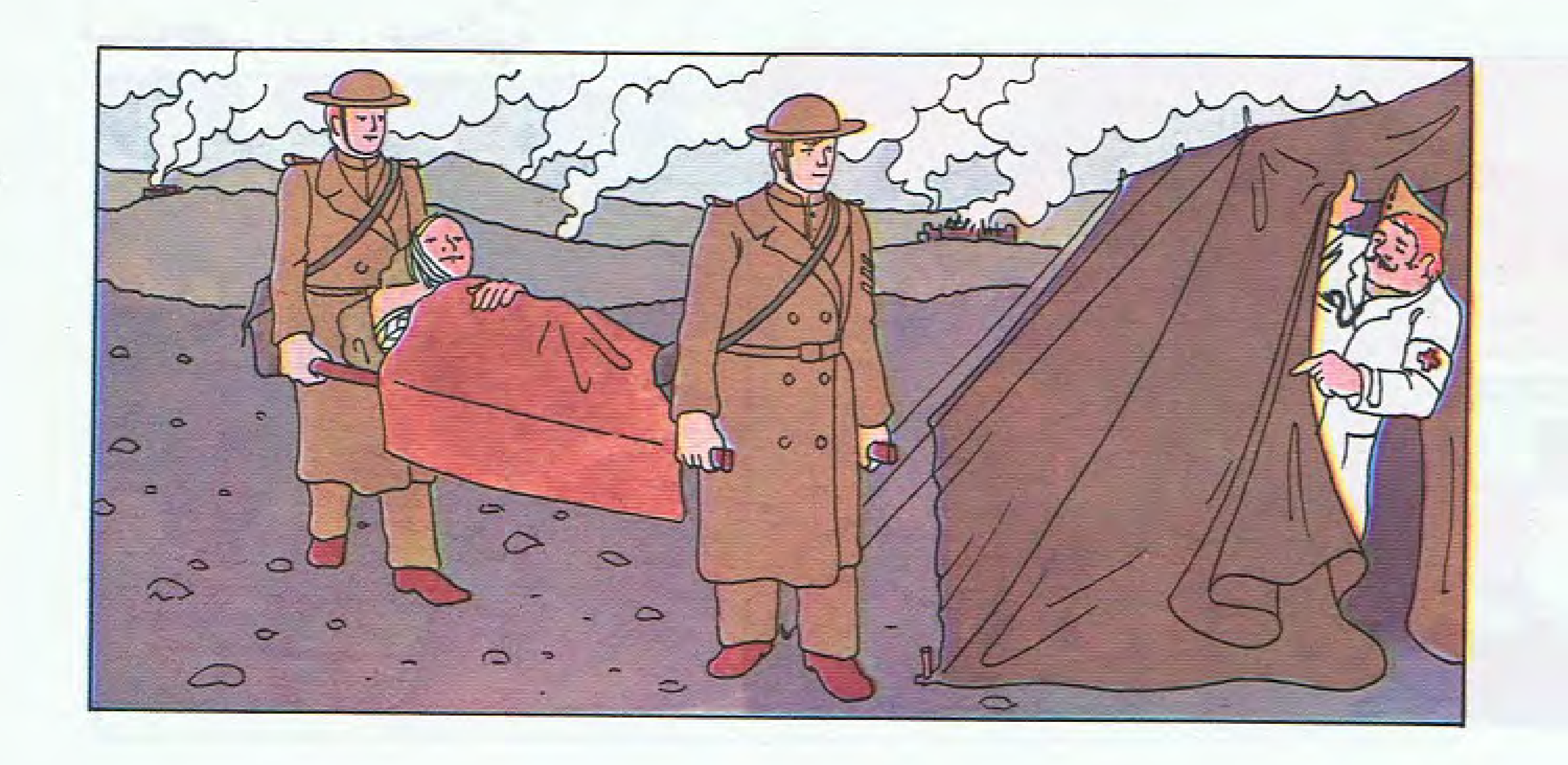
التطعيم وفنّ التطعيم من الأمور التي عرفها البستانيُّون حقَّ المعرفة، منذُ زمن بعيد جدًّا. ولكنّ محاولة إجراء ما يُجرى بنجاح على النباتات، وتطبيقه على الانسان دون تعريضه للخطر، إستوجبت استعمالَ التعقيم والمضادّات الحيويَّة التي تكافح الإلتهاب، بالإضافة الى التبنيج الذي يُلغي الألم، والى الجراحة التي تتناول أعضاء الجسم.

كان الايطالي «غسبار تَغْلياكُوزي»، في حدود سنة ١٥٨٠، اختصاصيًّا في تطعيم الجلد وزرعه: ففي زمن المبارزات، كان يعرف إصلاح الوجوه وإعادة تركيب الأُنوف والشفاه... وعندما حاول «أَمبِرواز باري» إنقاذَ حياة الملك هنري الثاني الذي فقأَت عينَه شظيَّةُ رمح، كان قد قام بمحاولاتٍ سريعة فاشلة على بعض المحكوم عليهم بالموت.

أمّا في أيّامنا، فقد بات زرعُ العين، وبخاصّة زرعُ القرنيّة، عمليّةً رائجةً عاديّة: «فبنك العيون» يضع تحت تصرُّف الجرَّاحين أعضاءً حتّى حيَّة.

عام ١٩٠٥، زرع «أَلِكسيس كاريل» قلبَ كلب في جسم كلب آخر، ولقد عاشَ كلٌّ من العضُو المزروع والكلب ٢١ ساعة بعد العمليّة. عام ١٩١٠، زرع «كاريل» نفسُه، وبدون حادث، كِليةً في جسم هرّ. ولقد حمل هذا النجاح «ميريل»، عام ١٩٥٩، على زرع كِليةِ رجُل في جسم تَوأَمه. وكان «غُودريك»، قد زرع كبدًا قبل ذلك، أيْ عام ١٩٥٦.

وسنة ١٩٦٣، في «جكسون»، في الولايات المتّحدَة، وبعد محاولات متعدِّدة أُجرِيت على الكلاب، زرع «ج. هاردي» رِئَةً في جسم مريض، فأمَّن له بُقيا ثمانيةَ عشرَ يومًا. وأخيرًا، وبتاريخ ٣ ك١ ١٩٦٧، في «الكاب»، زرع الدكتور «كرستيان برنار» أوَّلَ قلب في صدرٍ بشريّ. لم يعش المريض الذي أُجريت له العمليّة غير ١٨ يومًا؛ ولكنّ الطبيب الجرّاح كان يُجري، بتاريخ ٢ ك٢ ١٩٦٨، وبنجاحٍ، عمليّةً جديدةً لزرع القلب.



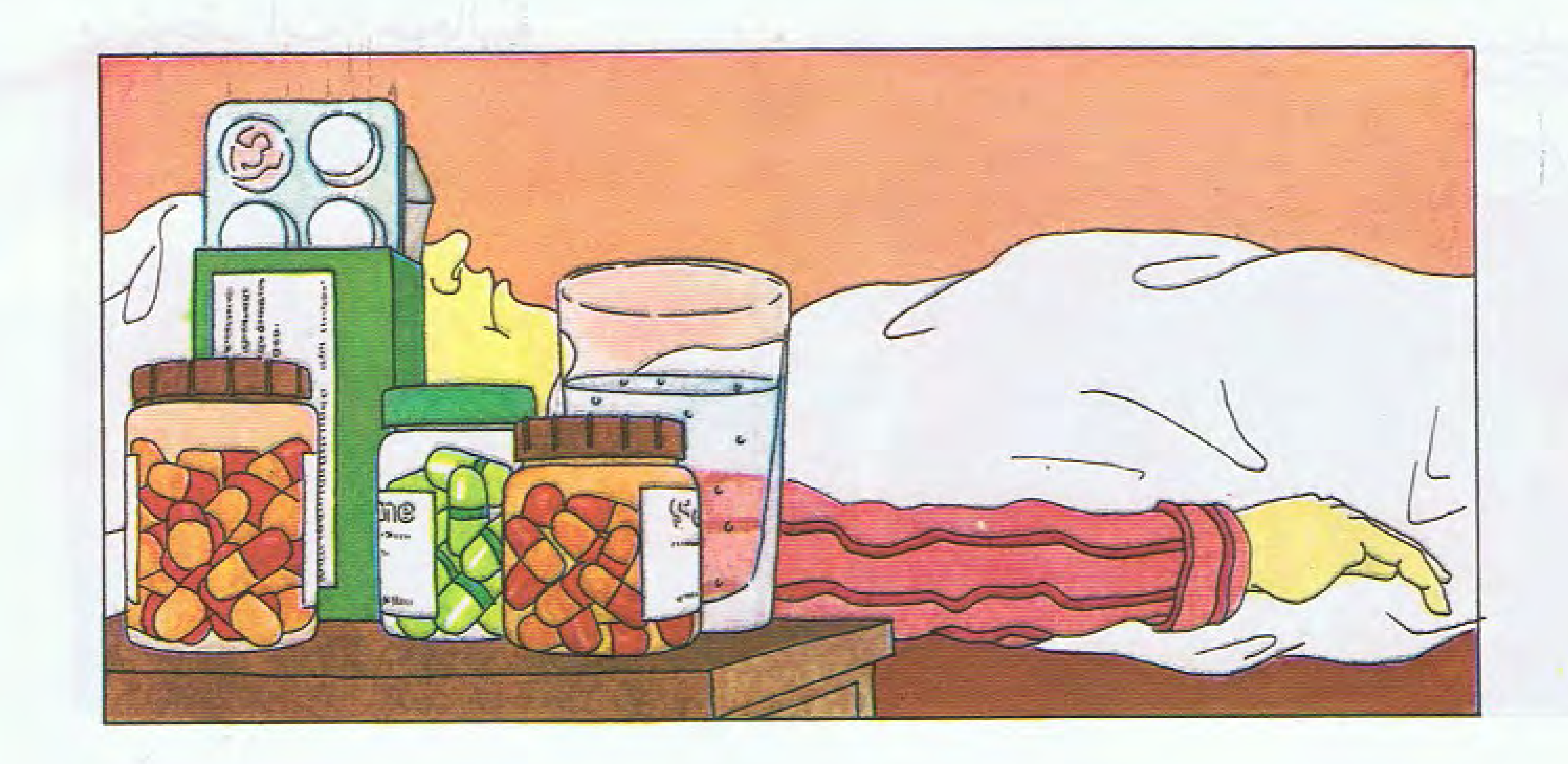
المضادّات الحيويّة

قبل بستور، أي حتّى أواسط القرن الماضي، كان المُعتقَد السائد أَنَّ الحياةَ قادرةٌ على النشوء التلقائيّ. ولكنّ العالِم الشهير أثبت أنَّ المِكروبات هي التي تسبّب الأمراض، وأنَّ مكافحة الأمراض تفرض بالتالي مكافحة المِكروبات عينها، وذلك يكون إمّا بمنعها من دخول الجسم، وإمّا بالقضاء عليها داخلَ الجسم.

ساقت أعمال الانكليزيّ «فليمِنغ» إلى اكتشاف البنسلين (١٩٢٩–١٩٤٣). فتبيّن يوم ذاك أنَّ الكائنات المتناهية الصغر، حتّى ولو كانت بسيطة جدًّا، تشتبك في نزاعات ومعارك تنتهي بغالب ومغلوب، تمامًا كما هي الحالُ في عالم الحيوانات. وإذًا فهناك بكتيريّات نافعة ومكروبات نافعة قادرة على حمايتنا من الإلتهابات والأمراض والأَوبئة. هذه الأجسامُ النافعة أُطلق عليها اسمُ المضادّات الحيويّة (أَنتيبيوتيك).

حاول العلَماءُ تسليطَ بعض الزروع من «الفطور المِجهريّة» على زروع من جراثيم الأمراض. فسنة ١٩٤٤، عَزل البيولوجيّ الأميركيّ «وَكْسمان» الستربتو مايسين الذي يكافح السلّ بنجاح؛ وسنة ١٩٤٧، اكتشف «بِركُلْدِر» الكلورمفينيكول (أو الكلوروميستين) الذي يكافح التيفوئيد بسهولة؛ وعام ١٩٤٨، إكتشف «دوغار» الأُوريومايسين، ثمّ اكتشف البيولوجيّ «فِنلاي» الترّامايسين عام ١٩٥٠، فأُدخلا في مستحضرات طبّيّة كثيرة. ثمّ أُكتُشِف الكُوليميسين سنة ١٩٥٨ والريفامايسين ١٩٦٦؛ والبحوث ما تزال جاريةً على قدمٍ وساق.

وكان علماء الكيمياء أنفسهُم قد اكتشفوا عام ١٩٣٥ السُلفاميدات، تلك المستحضرات التي تبيّن أنَّ لها فعلَ المضادّات الحيويّة، فدخلت في تركيب مئات الأدوية.



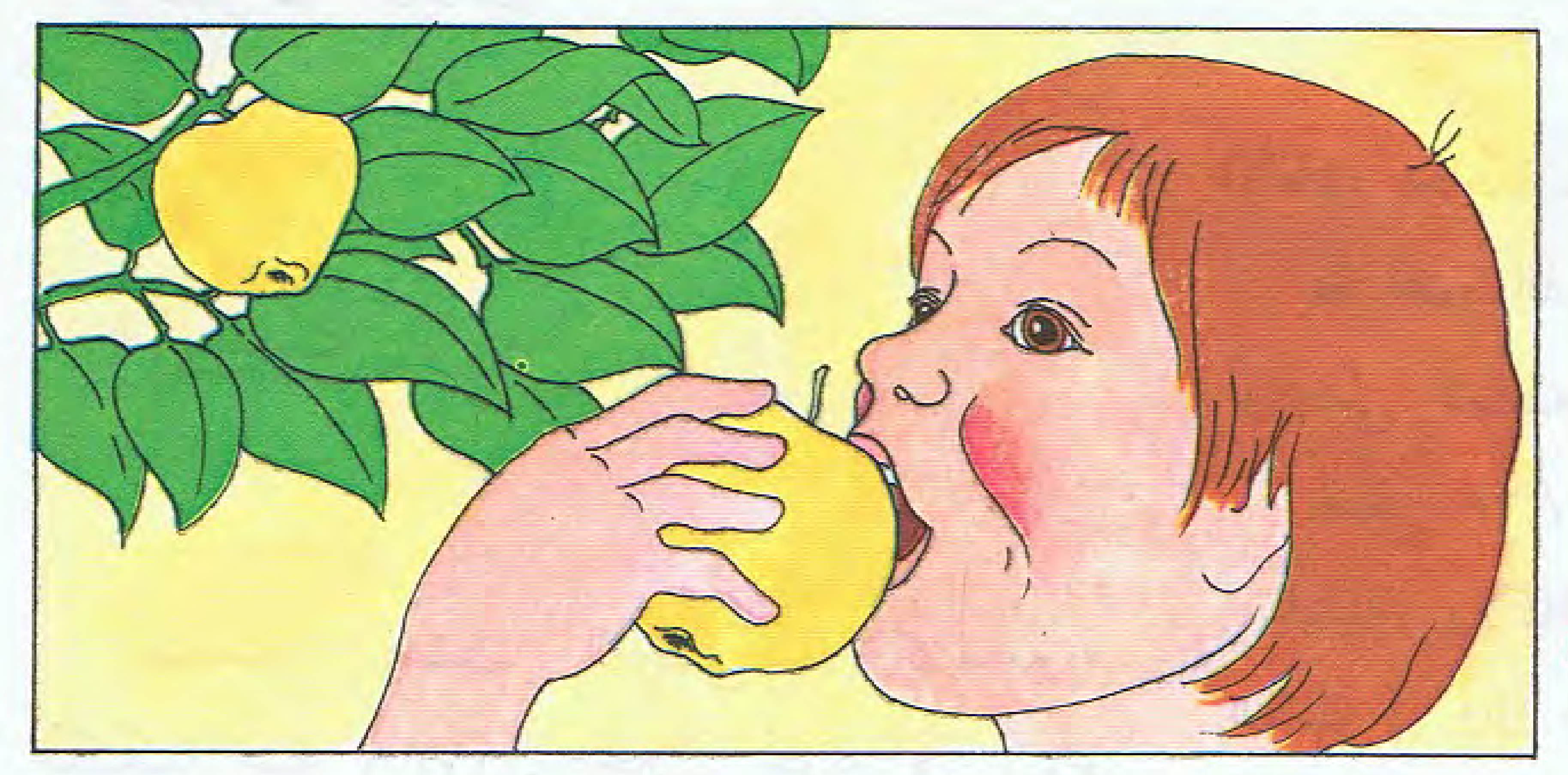
البنسيلين

حالما وضعت الحربُ العالميّة الثانية أوزارها ، ساد الاعتقاد بأنَّ الدواء العجائبيّ قد أُكتُشِف أخيرًا : ذاك أنَّ عددًا كبيرًا من الأمراض ، بين هيِّنةٍ وخطيرة ، كان يَبرأُ في مدى أيَّام ، بفضل حُقنةٍ من دواءٍ جديد هو البنسيلين. إلاّ أنّ تلك الآمال ما لبثت أن ضَعُفت أمام المقاومة العنيدة التي أَبدتها بعضُ البكتيريّات : من هنا استمرارُ البحوث بغيةَ اكتشاف مضادّات حيويّة جديدة.

لقد ساعدت الصُدفة – التي طالما خدمت العِلمَ – على كشف الحقيقة التالية : وهي أنَّ الصراع في سبيل الحياة موجود في عالم البكتيريّات والجراثيم والفطور ، كما هو موجود حيثُما وُجدت حياة. فقد لاحظ العالِم الإرلنديّ «جون تِندال» سنة ١٨٧٦ أنَّ المكروبات المزروعة في سائل تموت ، عندما تغطِّيها طبقةٌ من فطرٍ مجهريّ هو «البنسيليوم». إستأنف الطبيب العسكريّ الفرنسيّ «دوشيني» تلك الدراسات ، وقدّم سنة ١٨٩٧ ، أُطروحةً موضوعُها : «العداء المستحكم بين البنسيليوم غُلوكوم وبعض الجراثيم المختلفة». إلاّ أنَّ هذه الاكتشافات ظلَّت كلُّها حكرًا على المختبرات.

أمّا اكتشاف عمل البنسيلين الشديد الفعالية في القضاء على البكتيريّات ، فيعود الفضل فيه إلى أعمال الانكليزيّ سير «ألكسندر فليمنغ». سنة ١٩٣٩ إهتمّ الكيميائِيَّان «شين» وفلُوري» بأعمال «فليمنغ» ، فحقَّقا سنة ١٩٤٠ يوم كانت الحربُ على أشدِّها ، نتائجَ مُذهلة في مكافحة جُرثومة كانت تُلهب الجروح ، وتقضي على الجرحى من الجنود.

إبتداءً من سنة ١٩٤٣ ، أُنتج البنسلين على نطاق صناعيّ. وفي نهاية الحرب مُنِح «فليمنغ» جائزة نوبل.



الفيتامينات

يعتمد الملاّحون عادةً ، في أسفارهم الطويلة ، المأكولاتِ المحفوظةَ والمعلّبة . ولم تكن تنقضي عليهم قديمًا بضعةُ أسابيع ، حتى تتداعى صحّتُهم ، وتُنذرَ أسنانُهم بالسقوط ، وكأنَّ مرضًا أخذ يتسرب إلى اجسادهم . سُمّيَ هذا المرض بداءِ الحَفَر ، وظلّت أسبابُه مجهولةً حتى القرن العشرين ؛ والواقع أنَّ اولئك الملاّحين كانوا يفتقرون في غذائهم إلى الفيتامينات .

عام ١٧٥٣ ، وجد «جيمس لِنْد» أنَّ شربَ عصير الليمون الحامض كان كافيًا لإبعاد داء الحفَر عن اولئك البحّارة . وفي نهاية القرن التاسع عشر ، تناولت هذا الموضوعَ أبحاثٌ منظّمة . عمد «إكمان» سنة ١٨٩٧ إلى تغذية بعض العصافير بالأَرُزِ غيرِ المقشور ، وبعضِها الآخر بالأرُزّ المقشور : فاعتلّت هذه ، فيما حافظت تلك على عافيتها . سنة ١٩٠٩ ، أعاد «ستيب» الإختبار ، لكنْ هذه المرّة مع الفِئران ؛ فكانت النتيجة أنَّ الفئرانَ التي غذّاها بالخبز المَغليّ كانت تموت ، ما لم يُضِفْ إلى وجباتها شيئًا من الخبز الطازَج .

وسنة ١٩١٢ ، كان دور الجراذين : غذّى «هُبْكينز» فريقًا منها بأطعمة تركيبيّة مُعَقَّمَة فماتت ؛ أمّا الفريق الثاني الذي فُرِض عليه الغذاءُ ذاتُه ، فقد عادت اليه حيويّتُه بعدما أُضيف إلى طعامه شيءٌ من الحليب الطازَج .

أيُّ سرٍّ إذًا يحويه كلٌّ من اللَيمون الطازَج والخبز الطازج ؟ سنة ١٩١٣ ، درس «كازيمير فُونْك» قشرةَ الأرزّ التي وفّرت للعصافير فرصة البقاء على قيد الحياة . ولقد وفّرت له وسائلُ التحليل التي كانت تُؤَمِّنها الكيمياء الحديثة عند ذاك ، إمكانيّةَ عزل المادّة «التي تعطي الحياة» ، فسمّاها «فيتامينا» .

منذ ذاك التاريخ ، تلَت الفيتامينَ (بال التعريف) الفيتاميناتُ ا ، ب ، ج ، د الخ . . . وهكذا حلَّ عالمٌ جديد من المستحضرات الكيميائيّة في مرتبة الصدارة من كتب الطبّ . . . ومن كتب الطبخ أيضًا .

الكينين

عندما اكتشف الفرنسيّ «لاكُندامين» الكنكينا سنة ١٧٣٨، خلالَ تجواله في ربوع أميركا الجنوبيّة، كان هذا المستحضَر قد عُرِف في اوربا منذ قرن كامل؛ إلاّ أنَّ منشأه ظلَّ طيَّ الكتمان. كلُّ ما كان معروفاً عنه أنّه مستقدَم من أميركا، وأنَّه قادر على طرد الحمَّى.

تقول الأُسطورة إنّ الكونتيسة «دي شنشون» وقد شُفِيَت من الملاريا في بلاد البيرو بفضل الكنكينا، عادت بهذا الدواء إلى اسبانيا. والواقع أنَّ مَن عاد به هم المرسلون الذين عاشوا في أميركا الجنوبيّة، فعرفوا خصائص الكنكينا، منذ عام ١٦٣٩. ثمَّ باعوه في أُوربا سرًّا، وبالثمن الباهظ، فعُرِف «بمسحوق الكونتيسة» ومسحوق المرسلون. وكان أن اشترى ملك فرنسا لويس الرابع عشر سرّ صنع ذاك الدواء، وسمح رسميًّا باستعماله.

يوم كان «لاكُندامين» يجوب جبال الأَنديز، رأى الهنود يسحقون ثمّ يمضغون لحاءَ بعض الشجر. كانوا يسمّون ذاك المسحوق «كينا-كينا»، أي «لحاء اللحاءات». فأدرك الرحّالةُ أنّ ذاك هو المرسلون الشهير، الذي جعله مفعولُه الملطِّف القابض والطارد الحمّى دواءَ القرن الثامن عشر العجائبيّ. ولقد استعمله الأطباء بخاصّة لمعالجة الحمّى وارتفاع الحرارة على طريقة الهنود الذين كانوا يستعملونه لمعالجة البُرَداء أو حمّى المستنقعات.

سنة ١٨٢٠ تمكّن صيدليّان اثنان هما «بيليتييه» و«كافنتو» من استخراج المادّة الأساسيّة العاملة في ذاك المسحوق، فكانت «الكينين». ولم يعرف الطبيب الانكليزي «بايكي» أنَّ الكينين دواء يقي من البُرداء الاّ سنة ١٨٥٤، يوم كان يجوب مجرى نهر النيجر: وبفضل هذا الإكتشاف، ستغدو الرحلاتُ في المناطق الحارّة أقلّ إفسادًا للصحّة. وابتداءً من سنة ١٩٣٦، صنع الكيميائيُّون عقاقيرَ حلّت محلّ الكينين.



٧

اختراعات صغيرة وكبيرة

الفونوغراف (الحاكي)
الفولاذ الذي لا يصدأ
المحفوظات والمعلبات
أساليب الصَرّ والحاويات
الدولاب
طوق الكتف
السرج والركاب
أطر المطاط
ميزان الحرارة
ميزان الضغط
المنظار والمقراب
المجهر
الخيط
الحياكة
الأصباغ (الخواضب)
اللّدائن
النار
النور والإنارة
البرد المصطنع
البراد
الكهرباء
الكهرطيس
البطاريات
المركم الكهربائي

٨

اختراعات صغيرة وكبيرة

الآلة البخارية
المحرك الإنفجاري
المغناطيس والدينامو
الرواكيس والمحركات النفاثة
التلغراف
التلفون
الراديو
مسجل الصوت
الأشعة السينية
الذرّة
الإلكترونات
الترانزستور
النشاط الإشعاعي
البطارية الذريّة
محطات الكهرباء النووية
القنبلة الذرية
الصورة الشمسية
السينما
الرسوم المتحركة
الشريط المصوّر
التلفزيون
اللعب
الشطرنج
ورق اللعب

٩

المواد الأولى

الأجسام الكيمائية
البترول
الصابون
ماء كولونية
ماء جافيل
الموسى
المرآة
الخزف
الزجاج
الفحم الحجري
الباطون
المطاط
الورق
الحرير
النيلون
البرونز
الحديد
الذهب
الألومينيوم
الخبز
الحساء وشورباء الخضر
المحار
المرغرين
البطاط

١٠

الأغذية والطيبات

الشوكولا
البن
الشاي
التبغ
الحمضيات
الذرة
السكر
السِدر

صحة البشر

الطب
الجراحة
الصيدلة
الأستشعاع
فحص الصدر بالتسمع
التبنيج
الهرمونات
الأرتكاس الجلدي
التطعيم
الدورة الدموية
نقل الدم
زرع الأعضاء
المضادات الحيوية
البنسلين
الفيتامينات
الكينين

١١

الحياة في المجتمع

الأعلام
الأناشيد الوطنية
الضرائب
الطوابع
الزواج
قانون السير
السجون
رجال الأطفاء
المقاهي العامة
المكتبات
الجوائز الأدبية
جوائز نوبل
المسرح
الرقص
الموسيقى
الجاز
الطباعة
الهندسة المعمارية
النحت
الرسم
الرياضة
حمّامات البحر
الألبنة
المفردات الوطنية
الكشفية

١٢

الحياة في المجتمع

الرّق
جيش الخلاص

الأرقام والأعداد
النظام المتري
العملات
الروزنامة أو التقويم
المصارف
المتاجر الكبرى
البريد
المجارير
الماء الجاري
الغاز المنزلي
المصعد
الكتابة
الصحيفة
الجامعات
الأكاديميات
الحرائق الكبرى
مآسي المناجم
الديناميت
الفيضانات الكبرى
ثوران البراكين
الأوبئة
الهزات الأرضية

مِن منشوراتنا التثقيفيّة والعِلمية

- موسوعة "متى وكيف حصل ذلك" (١٢ جزءًا)
- الموسوعة المختارة (٢١ جزءًا)
- سلسلة "مِن كُلّ علمٍ خبر" (٢٨ جزءًا)
  (الإكتشافات الكُبرى)
- سلسلة "حيوانات أليفة" (٦ أجزاء)
- سلسلة "حيوانات طليقة" (١٢ جزءًا)

أُطلبوها بكامِل أجزائها
أو الجزء الذي يَستهويكم

منشورات مكتبة سمير بيروت
ت: ٢٢٦٠٨٥ - ٢٣٨١٨١ شارع غورو